IBM

NetVista™

دليل المستخدم

A40 النوع 6830، 6831، 6840
A40p النوع 6837، 6841، 6847

SB20-2160-00

IBM

NetVista™

دليل المستخدم

A40   النوع 6830، 6831، 6840
A40p النوع 6837، 6841، 6847

SB20-2160-00

ملحوظة
قبل استخدام هذه المعلومات والمنتج الذي تدعمه ،تأكد من قراءة "معلومات لدواعي الأمان" و الملحق و. "ملاحظات وعلامات تجارية".

الطبعة الأولى (سبتمبر ٢٠٠٠)

قـائـمـة الـمـحـتـويـات

معلومات لدواعي الأمان

خطر

التيار الكهربائي الموجود في كابلات الكهرباء والتليفون والاتصالات يعتبر مصدر خطورة.

لتجنب خطورة الصدمة الكهربائية:

- **لا تقم بتوصيل أو فصل أي كابلات أو تركيب أو صيانة أو اعادة توصيف المنتج أثناء الصواعق الكهربائية.**
- **قم بتوصيل كل الأسلاك الكهربائية بمخرج كهربائي تم توصيل أسلاكه بالأرض بطريقة صحيحة.**
- **قم بتوصيل أي أجهزة سيتم ارفاقها بهذا المنتج بمخارج كهربائية تم توصيل أسلاكها بطريقة صحيحة.**
- **اذا أمكن ،استخدم يد واحدة فقط لتوصيل أو فصل كابلات الاشارة.**
- **لا تقم أبدا بتشغيل أي أجهزة عند حدوث حريق أو وجود مياه أو حدوث تلف في الهيكل.**
- **قم بفصل أي أسلاك كهربائية متصلة وأنظمة الاتصالات اللاسلكية وشبكات الاتصالات والمودم قبل فتح غطاء الجهاز ،الا اذا وجدت تعليمات أخرى في الخطوات الخاصة بالتركيب والتوصيف.**
- **قم بتوصيل أو فصل الكابلات كما هو موضح في الجدول التالي عند تركيب أو نقل أو فتح الغطاء في هذا المنتج أو الأجهزة المتصلة.**

للتوصيل:	للفصل:
١. قم بايقاف تشغيل كل الأجهزة. ٢. قم أولا ،بتوصيل كل الكابلات بالأجهزة.	١. قم بايقاف تشغيل كل الأجهزة. ٢. قم أولا ،بنزع أسلاك الكهرباء من المخارج الكهربائية.

للتوصيل:	للفصل:
٣. قم بتوصيل كابلات الاشارة بالموصلات. ٤. قم بتوصيل الأسلاك الكهربائية بالمخارج الكهربائية. ٥. قم بتشغيل الجهاز.	٣. قم بنزع كابلات الاشارة من الموصلات. ٤. قم بنزع كل الكابلات من الأجهزة.

DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.;**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**

- **Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de té lécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Déconnexion:	**Connexion:**
1. Mettez les unités hors tension. 2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises. 3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs. 4. Débranchez tous les câbles des unités.	1. Mettez les unités hors tension. 2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités. 3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs. 4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises. 5. Mettez les unités sous tension.

ملاحظات عن بطارية الليثيوم

تحذير:
قد يحدث انفجار اذا تم استبدال البطارية بطريقة غير صحيحة.

عند استبدال البطارية، قم باستخدام IBM Part Number 33F8354 فقط أو أي نوع بطاريات مماثل يوصي به المصنع. تتضمن البطارية ليثيوم وقد تنفجر في حالة عدم استخدامها أو معالجتها أو التخلص منها بطريقة صحيحة.

لا تقم:

- **بالقاءها أو وضعها في الماء**
- **بتسخينها لأكثر من ١٠٠ درجة مئوية (٢١٢ درجة فهرنهايت)**
- **باصلاحها أو فكها**

يتم التخلص من البطارية باتباع القوانين أو الأنظمة المحلية.

ATTENTION

Danger d'explosion en cas de remplacement incorrect de la batterie.
Remplacer uniquement par une batterie IBM de type ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. La batterie contient du lithium et peut exploser en cas de mauvaise utilisation, de mauvaise manipulation ou de mise au rebut inappropriée.

Ne pas :

- ***Lancer ou plonger dans l'eau***
- ***Chauffer à plus de 100 degrees C (212 degrees F)***
- ***Réparer ou désassembler***

Mettre au rebut les batteries usagées conformément aux règlements locaux.

معلومات أمنية عن المودم

لتقليل مخاطر الحريق أو الصدمات الكهربائية أو الاصابة عند استخدام معدات التليفون، اتبع دائما تنبيهات الأمان الأساسية ،مثل:

- لا تقم أبدا بتركيب أسلاك التليفون أثناء حدوث صواعق.
- لا تقم أبدا بتركيب مقابس التليفون في أماكن مبتلة الا اذا كان قد تم اعداد المقبس خصيصا للأماكن المبتلة.
- لا تقم أبدا بلمس أسلاك التليفون الغير معزولة أو الشاشات الا اذا كان قد تم فصل خط التليفون عند واجهة تعامل شبكة الاتصالات.
- توخى الحذر عند تركيب أو تعديل خطوط التليفونات.
- تجنب استخدام التليفون (خلاف التليفون اللاسلكي) أثناء حدوث صواعق كهربائية. قد تكون هناك مخاطر عن بعد من الصدمات الكهربائية الناتجة عن الصواعق.
- لا تستخدم التليفون للابلاغ عن تسرب الغاز في منطقة مجاورة للمنطقة التي حدث فيها التسرب.

Consignes de sécurité relatives au modem

Lors de l'utilisation de votre matériel téléphonique, il est important de respecter les consignes ci-après afin de réduire les risques d'incendie, d'électrocution et d'autres blessures :

- N'installez jamais de cordons téléphoniques durant un orage.
- Les prises téléphoniques ne doivent pas être installées dans des endroits humides, excepté si le modèle a été conçu à cet effet.
- Ne touchez jamais un cordon téléphonique ou un terminal non isolé avant que la ligne ait été déconnectée du réseau téléphonique.

- Soyez toujours prudent lorsque vous procédez à l'installation ou à la modification de lignes téléphoniques.
- Si vous devez téléphoner pendant un orage, pour éviter tout risque de choc électrique, utilisez toujours un téléphone sans fil.
- En cas de fuite de gaz, n'utilisez jamais un téléphone situé à proximité de la fuite.

بيان توافق منتجات الليزر

بعض موديلات حاسبات IBM الشخصية تم تزويدها من المصنع بوحدة تشغيل CD-ROM أو وحدة تشغيل DVD-ROM. ويتم بيع وحدات تشغيل CD-ROM وDVD-ROM منفصلة على انها اختيارات. وتعتبر وحدات تشغيل CD-ROM وDVD-ROM من منتجات الليزر. تم اعتماد وحدات التشغيل هذه في الولايات المتحدة لكي تتوافق مع متطلبات Department of Health and Human Services 21 Code of Federal Regulations (DHHS 21 CFR) Subchapter J for Class 1 laser products. في البلاد الأخرى، تم اعتماد وحدات التشغيل هذه لتتوافق مع متطلبات International Electrotechnical Commission (IEC) 825 and CENELEC EN 60 825 for Class 1 laser products

عند تركيب وحدة تشغيل CD-ROM أو وحدة تشغيلDVD-ROM، قم بمراعاة تعليمات المعالجة التالية.

تحذير:
استخدام تحكمات أو طرق ضبط أو تنفيذ خطوات تختلف عن تلك المحددة هنا قد يؤدي الى التعرض لمخاطر الاشعاع.

تؤدي عملية نزع غطاء وحدة تشغيل CD-ROM أو DVD-ROM الى التعرض لمخاطر اشعاع الليزر. لا توجد قطع غيار يمكن صيانتها داخل وحدة تشغيل CD-ROM أو DVD-ROM. **لا تقم بنزع غطاء وحدة التشغيل.**

بعض وحدات تشغيل CD-ROM ووحدات تشغيل DVD-ROM تتضمن صمام ليزر ثنائي Class 3A أو Class 3B. لاحظ العبارة التالية.

خطر

ينبعث اشعاع ليزر عند الفتح. لا تحدق في الاشعاع ،ولا تنظر مباشرة باستخدام أجهزة بصرية وتجنب التعرض مباشرة للاشعاع.

DANGER

Certains modèles d'ordinateurs personnels sont équipés d'origine d'une unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Mais ces unités sont également vendues séparément en tant qu'options. L'unité de CD-ROM/DVD-ROM est un appareil à laser. Aux Etat-Unis, l'unité de CD-ROM/DVD-ROM est certifiée conforme aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, elle est certifiée être un produit à laser de classe 1 conforme aux normes CEI 825 et CENELEC EN 60 825.

Lorsqu'une unité de CD-ROM/DVD-ROM est installée, tenez compte des remarques suivantes:

ATTENTION: Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites.

L'ouverture de l'unité de CD-ROM/DVD-ROM peut entraîner un risque d'exposition au rayon laser. Pour toute intervention, faites appel à du personnel qualifié.

Certaines unités de CD-ROM/DVD-ROM peuvent contenir une diode à laser de classe 3A ou 3B. Tenez compte de la consigne qui suit:

DANGER

Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe des yeux au rayon laserة .vitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques.

نبذة عن هذا الكتاب

يقدم هذا الكتاب تعليمات لتركيب معظم الاختيارات في الحاسب الآلي NetVista™. كما يتضمن معلومات لمساعدتك في تحديد أي الاختيارات يتم اضافتها الى الحاسب الآلي الخاص بك.

كيفية تنظيم هذا الكتاب

يحتوي هذا الكتاب على الفصول والملحقات التالية:

- "الفصل ١. نبذة سريعة" يوفر مقدمة للاختيارات المتاحة في الحاسب الآلي الخاص بك.
- "الفصل ٢. تركيب اختيارات خارجية" يوفر معلومات لارشادك الى الموصلات الموجودة في الحاسب الآلي ،وتعليمات لتركيب الاختيارات الخارجية والأجهزة الملحقة.
- "الفصل ٣. تركيب اختيارات داخلية -- موديل على سطح مكتب (desktop model)" يوفر تعليمات لازالة الغطاء وتركيب وحدات تشغيل القرص الثابت والذاكرة والموفقات في الحاسبات الآلية موديل على سطح مكتب (desktop model).
- "الفصل ٤. تركيب اختيارات داخلية -- موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower)" يوفر تعليمات لازالة الغطاء وتركيب وحدات تشغيل القرص الثابت والذاكرة والموفقات في الحاسبات الآلية موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower model).
- "الفصل ٥. تركيب اختيارات داخلية -- موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower model)" يوفر تعليمات لازالة الغطاء وتركيب وحدات تشغيل القرص الثابت والذاكرة والموفقات في الحاسبات الآلية موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower model).
- "الفصل ٦. تعديل مواصفات الحاسب الآلي" يوفر تعليمات لتعديل مواصفات الحاسب الآلي.

- "الملحق أ. استخدام مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)" يوفر معلومات عن الحاسبات الآلية موديل A40p التي يجب أن تتعرف عليها قبل ازالة الغطاء أو المكونات.
- "الملحق ب. تغيير البطارية" يوفر تعليمات لتساعدك في تغيير البطارية اذا لزم الأمر.
- "الملحق ج. تعديل برامج النظام" يوفر تعليمات لتساعدك عند حدوث فشل في تعديل POST/BIOS.
- "الملحق ء. خرائط عناوين النظام (address maps)" يوفر معلومات للمبرمجين توضح خرائط العناوين (address maps) في الحاسب الآلي.
- "الملحق هـ. تخصيصات قناة Interrupt request و direct memory access" يوفر معلومات عن تخصيصات قناة interrupt و direct memory access.
- "الملحق و. ملاحظات وعلامات تجارية" يوفر ملاحظات ومعلومات عن العلامات التجارية.

مصادر المعلومات

يقدم هذا الكتاب التعليمات اللازمة لتركيب معظم الاختيارات في الحاسب الآلي NetVista. كما يتضمن هذا الكتاب نبذة عن خصائص الحاسب الآلي ،وايجاد الموصلات ،وتعديل محددات المواصفات.

يمكن الرجوع الى Access IBM في المكتب (desktop) للحصول على مزيد من المعلومات عن الحاسب الآلي الخاص بك.

اذا كنت تستخدم Internet، توجد أحدث كتب عن الحاسب الآلي الخاص بك على شبكة World Wide Web. للحصول على هذه المعلومات، ارجع الى العنوان:

http://www.ibm.com/pc/support

قم بادخال نوع ورقم موديل الآلة في المجال **Quick Path** ثم اضغط **Go**.

الفصل ١. نبذة سريعة

اضافة اختيارات أجهزة الى الحاسب الآلي NetVista هي طريقة سهلة لزيادة امكانياته. يوجد في هذا الكتاب تعليمات لتركيب اختيارات خارجية وداخلية. عند اضافة اختيار، قم باستخدام هذه التعليمات مع التعليمات المرفقة مع الاختيار.

يحتوي هذا الفصل على مقدمة مختصرة للاختيارات والخصائص المتاحة للحاسب الآلي. ويتضمن أيضا معلومات هامة عن الأدوات اللازمة ودواعي الأمان من الكهرباء والأجهزة الحساسة للكهرباء الاستاتيكية.

هام
قبل تركيب أي اختيار، قم قراءة "معلومات لدواعي الأمان". ستساعدك هذه التحذيرات والارشادات في العمل بطريقة آمنة.

ارجع الى Access IBM للحصول على معلومات عامة عن استخدام وتشغيل وصيانة الحاسب الآلي. ويتضمن Access IBM أيضا معلومات لتساعدك في حل المشاكل والحصول على خدمة اصلاح أو مساعدة فنية أخرى.

تعريف الحاسب الآلي

لتركيب الاختيارات بطريقة صحيحة، ستحتاج الى معرفة موديل الحاسب الآلي الخاص بك. تعد أفضل طريقة لتعريف الحاسب الآلي الخاص بك هي تحديد رقم نوع/موديل الآلة. يشير رقم نوع/موديل الآلة الى الخصائص المتعددة للحاسب الآلي ، مثل نوع المشغل الرئيسي (Microprocessor) أو عدد خانات وحدات التشغيل. ستجد هذا الرقم على العلامة الصغيرة الموجودة على واجهة الحاسب الآلي. مثال لرقم نوع/موديل الآلة هو 6840-110.

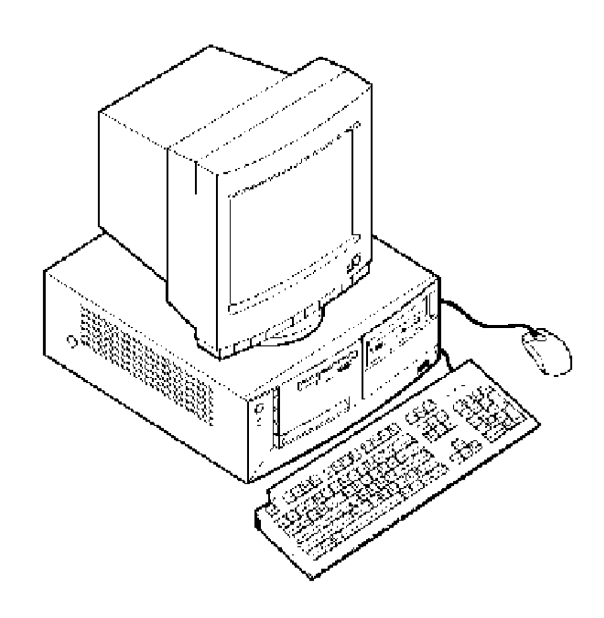
المعلومات الموجودة في هذا الكتاب تتعلق بالحاسبات الآلية موديل على سطح مكتب (desktop) وموديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) وموديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower).

- نوع الحاسب الآلي على سطح مكتب (desktop) هو 6837.
- أنواع الحاسبات الآلية بوحدة رأسية صغيرة (minitower) هي 2271، 6840، 6841، 6847.
- أنواع الحاسبات الآلية بوحدة رأسية كبيرة (microtower) هي 2251، 6830، 6831.

عندما يكون من الضروري التمييز بين الموديلات ،سيتم الاشارة الى نوع الموديل. في حالة عدم تحديد الموديل، فهذا يعني أن المعلومات تنطبق على كل الموديلات. ارجع الى الصفحات التالية للحصول على معلومات عن ثلاث موديلات أساسية.

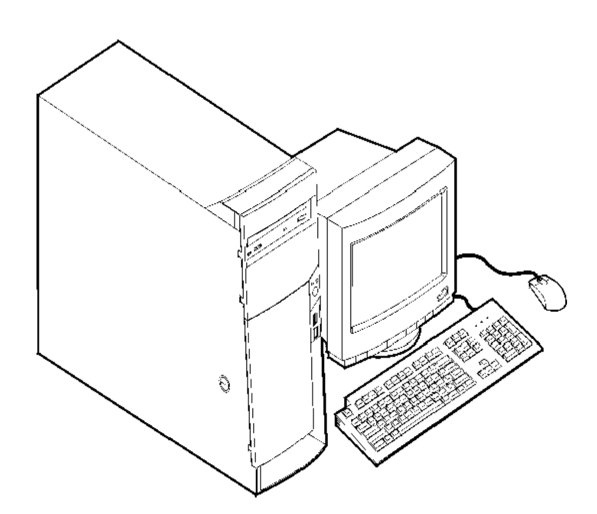
حاسب آلي موديل على سطح مكتب (Desktop)

الموديلات على سطح مكتب (Desktop) تحتوي على وحدة تشغيل قريصات ووحدة تشغيل قرص ثابت. بعض الموديلات تحتوي على وحدة تشغيل CD-ROM. مفتاح التشغيل يوجد في الجانب الأيسر من الحاسب الآلي عندما تكون في مواجهته.



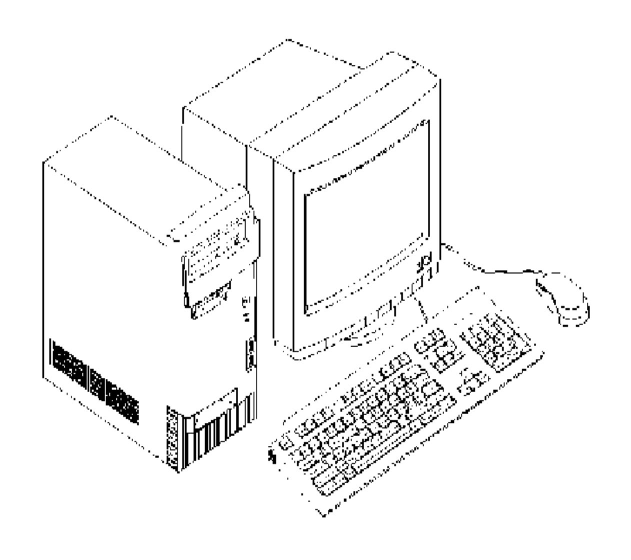
حاسب آلي موديل بوحدة رأسية صغيرة (Minitower)

الموديلات التي لها وحدة رأسية صغيرة (Minitower) تحتوي على وحدة تشغيل قريصات ووحدة تشغيل قرص ثابت. بعض الموديلات تحتوي على وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD. مفتاح التشغيل يوجد في الجانب الأيمن من الحاسب الآلي عندما تكون في مواجهته.



حاسب آلي موديل بوحدة رأسية كبيرة (Microtower)

الموديلات التي لها وحدة رأسية كبيرة (Microtower) تحتوي على وحدة تشغيل قريصات ووحدة تشغيل قرص ثابت. بعض الموديلات تحتوي على وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD. مفتاح التشغيل يوجد في الجانب الأيمن من الحاسب الآلي عندما تكون في مواجهته.



الخصائص المميزة

يقدم هذا الجزء نبذة سريعة عن خصائص الحاسب الآلي والبرامج التي تم تركيبها مسبقا والمحددات.

لا تحتوي كل الموديلات على كل الخصائص المميزة الموضحة هنا.

المشغل الرئيسي (Microprocessor)
Pentium(TM) III مع 256 KB من L2 cache memory الداخلية .

الذاكرة

- دعم Rambus inline memory modules (RIMMs) أو dual inline memory modules (DIMMs) تبعا للموديل
- 3.3 V, synchronous, 168-pin, unbuffered, 133 MHz nonparity synchronous dynamic random access memory (SDRAM) أو nonparity Rambus dynamic random access memory (RDRAM) تبعا للموديل
- 64 MB, 128 MB, 256 MB unbuffered nonparity DIMMs أو RIMMs بحد أقصى 512 MB

- ارتفاع DIMM أو RIMM هو ٣٨,١ مم (١,٥ بوصة)
- 512 KB Flash Memory لبرامج النظام

وحدات التشغيل الداخلية

- وحدة تشغيل قريصات 3.5-inch ، 1.44 MB
- وحدة تشغيل قرص ثابت داخلية
- وحدة تشغيل EIDE CD أو وحدة تشغيل DVD (بعض الموديلات)

وحدة تحكم الفيديو

- Dynamic Video Memory Technology
- موفق Accelerated Graphics Port (AGP) (بعض الموديلات)

نظام فرعي للصوت

الوصلات

- موفق 10/100 Mbps Ethernet الذي يدعم Wake on LAN® (بعض الموديلات)
- مودم (بعض الموديلات)

الخصائص المميزة لادارة النظام

- Remote Program Load (RPL) و Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
- Wake on LAN (يتطلب موفق شبكة اتصالات تدعمه Wake on LAN)
- Wake on Ring (في برنامج Configuration/Setup Utility، هذه الخاصية تسمى Serial Port Ring Detect لمودم خارجي، وتسمى Modem Ring Detect لمودم داخلي)
- Wake on Alarm

- Remote Administration (امكانية تعديل POST و BIOS من خلال شبكة الاتصالات)
- Automatic Power-On Startup
- برامج BIOS و SM لـ System Management (SM)
- امكانية تخزين نتائج اختبار أجهزة POST

الخصائص المميزة للمدخلات/المخرجات

- منفذ ECP/EPP على التوازي، 25-pin
- منفذ واحد أو منفذين 9-pin على التوالي
- أربع منافذ USB، 4-pin
- منفذ فأرة PS/2
- منفذ لوحة مفاتيح PS/2
- منفذ شاشة 15-pin
- ثلاث موصلات صوت (مخرج خط/سماعة رأس، مدخل خط، ميكروفون)
- موصلات Joystick/MIDI (بعض الموديلات)

توسيع

- خانات وحدات التشغيل:
  - موديل على سطح مكتب (Desktop) : ٤
  - موديل بوحدة رأسية صغيرة (Minitower) : ٧
  - موديل بوحدة رأسية كبيرة (Microtower) : ٤
- خانات توسيع PCI
  - موديل على سطح مكتب (Desktop) : ٣

- موديل بوحدة رأسية صغيرة (Minitower) : ٥
- موديل بوحدة رأسية كبيرة (Microtower) : ٣
- خانة توسيع AGP واحدة

الطاقة

- مصدر طاقة ١٥٥ وات أو ٢٠٠ وات مع مفتاح اختيار الفولت يدويا
- تحويل آلي لتردد المدخلات ٦٠/٥٠ Hz
- دعم Advanced Power Management
- دعم Advance Configuration and Power Interface (ACPI)

خصائص الأمان

- كلمات سر للدخول في النظام ولمشرف النظام
- اقفال الغطاء (Cover keylock)
- دعم اضافة U-bolt وكابل يمكن اقفاله
- التحكم في تسلسل بدء التشغيل
- بدء التشغيل بدون وحدة تشغيل قريصات أو لوحة مفاتيح أو فأرة
- نمط بدء تشغيل بدون رقابة (Unattended)
- التحكم في مدخلات/مخرجات (I/O) القريص والقرص الثابت
- التحكم في مدخلات/مخرجات (I/O) منفذ على التوالي وعلى التوازي
- ملف مواصفات أمان لكل جهاز

برامج IBM المسبقة التركيب

قد يكون الحاسب الآلي الخاص بك مزودا ببرامج مسبقة التركيب. اذا كان هذا صحيحا، يتم تضمين نظام تشغيل ووحدات تشغيل الأجهزة لدعم الخصائص الجاهزة وبرامج دعم أخرى.

أنظمة التشغيل (المدعمة)

- Microsoft® Windows® 2000 Professional
- Microsoft Windows NT® Workstation Version 4.0 with Service Pack 6
- Microsoft Windows 98 SE
- Microsoft Windows Millennium Edition (Me)
- Novell NetWare Versions 3.2, 4.11, 5.0

أنظمة التشغيل (التي تم اختبارها للتوافق) [١]

- Microsoft Windows 95
- DOS 2000
- SCO OpenServer 5.0.2 والأحدث
- IBM OS/2® Warp Connect 3.0
- IBM OS/2 Warp 4.0
- IBM OS/2 LAN Server 3.0 and 4.0
- Linux: Red hat, Caldera, S.U.S.E., and Pacific High Tech
- Sun Solaris 2.5.1 أو الأحدث

---

(١) أنظمة التشغيل المعروضة هنا يتم اختبارها للتأكد من توافقها. قد تقوم IBM بتحديد أنظمة تشغيل اضافية متوافقة مع الحاسب الآلي الخاص بك بعد نشر هذا الكتيب. قد تتغير التصحيحات والاضافات في هذا الكشف. لمعرفة ما اذا كان قد تم اختبار نظام تشغيل للتأكد من توافقه، ارجع الى موقع شبكة WEB لمورد نظام التشغيل.

المحددات

يقوم هذا الجزء بعرض المحددات الفعلية للحاسب الآلي NetVista. الحاسب الآلي NetVista موديلات على سطح مكتب (desktop) وموديلات بوحدة رأسية صغيرة (microtower) لها ثلاث خانات توسيع 32-bit PCI ، وخانة AGP واحدة، وأربع خانات وحدات تشغيل. الحاسب الآلي NetVista موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) له خمس خانات توسيع 32-bit PCI ، وخانة AGP واحدة، وخمس خانات وحدات تشغيل.

ملحوظة: تم تصنيف الحاسب الآلي على انه جهاز رقمي Class A أو Class B. ارجع الى مرجع سريع (Quick Reference) لمزيد من المعلومات عن هذا التصنيف.

المحددات الفعلية -- موديل على سطح مكتب (desktop)

الأبعاد	مخرجات الحرارة
الأبعاد الارتفاع: ١٤٠ مم (٥,٥ بوصة) العرض : ٤٢٥ مم (١٦,٧ بوصة) الطول: ٤٢٥ مم (١٦,٧ بوصة) **الوزن** أدنى مواصفات: ٩,٤ كجم (٢٠ رطل) أعلى مواصفات: ١١,٣ كجم (٢٥,٠ رطل) **البيئة** درجة حرارة الهواء: النظام فعال: ١٠ الى ٣٥ درجة مئوية (٥٠ الى ٩٥ درجة فهرنهايت) النظام غير فعال: ١٠ الى ٤٣ درجة مئوية (٥٠ الى ١١٠ درجة فهرنهايت) أقصى ارتفاع: ٢١٣٤ متر (٧٠٠٠ قدم)	**مخرجات الحرارة** (تقريبا) بالوحدات الحرارية البريطانية British thermal units (Btu) في الساعة: أدنى توصيف :240 Btu/hr (75W) أعلى توصيف:705 Btu/hr (207W) **تدفق الهواء** تقريبا ٠,٥ متر مكعب في الدقيقة (١٨ قدم مكعب في الدقيقة) كحد أقصى **القيم الصوتية لانبعاث الضوضاء** مستويات متوسط ضغط الصوت: عند موضع مشغل النظام: خامل: 38 dBA فعال: 43 dBA عند موضع المشاهد: ١ متر (٣,٣ قدم): خامل: 33 dBA فعال: 37 dBA مستويات قوة الصوت المعلنة (الحد الأقصى): خامل: 4.8 bels فعال: 5.1 bels

ملحوظة: الحد الأقصى للارتفاع، ٢١٣٤متر (٧٠٠٠ قدم)، هو الحد الأقصى للارتفاع الذي تنطبق عليه درجات حرارة الهواء المحددة. في الارتفاعات الأكبر، الحد الأقصى لدرجات حرارة الهواء يكون أقل من الدرجات المحددة.	**ملحوظة:** تم قياس هذه المستويات في بيئة صوتية محكمة طبقا للاجراءات المحددة من American National Standards Institute (ANSI) S12.10 and ISO 7779 ويتم نشرها بالتوافق مع ISO 9296. مستويات ضغط الصوت الفعلية في مكان معين قد تتعدى القيم المتوسطة المعلنة، وذلك بسبب انعكاسات الغرفة ومصادر الضوضاء القريبة الأخرى. تشير مستويات قوة الصوت المعلنة الى الحد الأقصى الذي سيعمل في مستوى أدنى منه عدد كبير من الحاسبات الآلية.

<table>
<tr><td></td><td>نسبة الرطوبة:

النظام فعال: ٨% الى ٨٠%
النظام غير فعال: ٨% الى ٨٠%

المدخل الكهربائي

فولت المدخل:
المدى المنخفض :
الحد الأدنى: 90 V ac
الحد الأقصى: 137 V ac
مدى تردد المدخل: ٥٧-٦٣ Hz
محددات محول الفولت: 115 V ac

المدى المرتفع:
الحد الأدنى: 180 V ac
الحد الأقصى: 265 V ac
مدى تردد المدخل: ٤٧-٥٣ Hz
محددات محول الفولت: 230 V ac

كيلوفولت-أمبير (kVA) المدخلات (تقريبا):
أدنى مواصفات: 0.08 kVA
أعلى مواصفات: 0.30 kVA</td></tr>
<tr><td></td><td>ملحوظة: يختلف استهلاك الطاقة ومخرجات الحرارة تبعا لعدد ونوع الخصائص الاختيارية التي تم تركيبها وكذلك الخصائص الاختيارية لمعالجة الطاقة الجاري استخدامها.</td></tr>
</table>

المحددات الفعلية -- موديل بوحدة رأسية صغيرة (Minitower)

الأبعاد	مخرجات الحرارة
الارتفاع: ١٦٥ مم (٦,٥ بوصة) العرض : ٤٢٥ مم (١٧,٥ بوصة) الطول: ٤٩٩ مم (١٩,٦ بوصة)	(تقريبا) بالوحدات الحرارية البريطانية British thermal units (Btu) في الساعة: أدنى توصيف: 240 Btu/hr (75W) أعلى توصيف: 940 Btu/hr (275W)
الوزن	**تدفق الهواء**
أدنى مواصفات: ١٤,٠ كجم (٣٠ رطل) أعلى مواصفات: ١٧,٣ كجم (٣٨,٠ رطل)	تقريبا ٠,٣٤ متر مكعب في الدقيقة (١٢ قدم مكعب في الدقيقة) كحد أقصى
البيئة	**القيم الصوتية لانبعاث الضوضاء**
درجة حرارة الهواء: النظام فعال: ١٠ الى ٣٥ درجة مئوية (٥٠ الى ٩٥ درجة فهرنهايت) النظام غير فعال: ١٠ الى ٤٣ درجة مئوية (٥٠ الى ١١٠ درجة فهرنهايت) أقصى ارتفاع: ٢١٣٤ متر (٧٠٠٠ قدم)	مستويات متوسط ضغط الصوت: عند موضع مشغل النظام: خامل: 38 dBA فعال: 43 dBA عند موضع المشاهد: ١ متر (٣,٣ قدم): خامل: 33 dBA فعال: 37 dBA مستويات قوة الصوت المعلنة (الحد الأقصى): خامل: 4.8 bels فعال: 5.1 bels

ملحوظة: الحد الأقصى للارتفاع، ٢١٣٤متر (٧٠٠٠ قدم)، هو الحد الأقصى للارتفاع الذي تنطبق عليه درجات حرارة الهواء المحددة. في الارتفاعات الأكبر، الحد الأقصى لدرجات حرارة الهواء يكون أقل من الدرجات المحددة.	**ملحوظة:** تم قياس هذه المستويات في بيئة صوتية محكمة طبقا للاجراءات المحددة من American National Standards Institute (ANSI) S12.10 and ISO 7779 ويتم نشرها بالتوافق مع ISO 9296. مستويات ضغط الصوت الفعلية في مكان معين قد تتعدى القيم المتوسطة المعلنة، وذلك بسبب انعكاسات الغرفة ومصادر الضوضاء القريبة الأخرى. تشير مستويات قوة الصوت المعلنة الى الحد الأقصى الذي سيعمل في مستوى أدنى منه عدد كبير من الحاسبات الآلية.

نسبة الرطوبة: النظام فعال: ٨% الى ٨٠% النظام غير فعال: ٨% الى ٨٠% **المدخل الكهربائي** فولت المدخل: المدى المنخفض : الحد الأدنى: 90 V ac الحد الأقصى: 137 V ac مدى تردد المدخل: ٥٧-٦٣ Hz محددات محول الفولت: 115 V ac المدى المرتفع: الحد الأدنى: 180 V ac الحد الأقصى: 265 V ac مدى تردد المدخل: ٤٧-٥٣ Hz محددات محول الفولت: 230 V ac كيلوفولت-أمبير (kVA) المدخلات (تقريبا): أدنى مواصفات: 0.08 kVA أعلى مواصفات: 0.30 kVA	
ملحوظة: يختلف استهلاك الطاقة ومخرجات الحرارة تبعا لعدد ونوع الخصائص الاختيارية التي تم تركيبها وكذلك الخصائص الاختيارية لمعالجة الطاقة الجاري استخدامها.	

المحددات الفعلية -- موديل بوحدة رأسية كبيرة (Microtower)

الأبعاد الارتفاع: ١٤٠ مم (٥,٥ بوصة) العرض : ٤٢٥ مم (١٦,٧ بوصة) الطول: ٤٢٥ مم (١٦,٧ بوصة) **الوزن** أدنى مواصفات: ٩,٤ كجم (٢٠ رطل) أعلى مواصفات: ١١,٣ كجم (٢٥,٠ رطل) **البيئة** درجة حرارة الهواء: النظام فعال: ١٠ الى ٣٥ درجة مئوية (٥٠ الى ٩٥ درجة فهرنهايت) النظام غير فعال: ١٠ الى ٤٣ درجة مئوية (٥٠ الى ١١٠ درجة فهرنهايت) أقصى ارتفاع: ٢١٣٤ متر (٧٠٠٠ قدم)	**مخرجات الحرارة** (تقريبا) بالوحدات الحرارية البريطانية British thermal units (Btu) في الساعة: أدنى توصيف :240 Btu/hr (75W) أعلى توصيف:705 Btu/hr (207W) **تدفق الهواء** تقريبا ٠,٥ متر مكعب في الدقيقة (١٨ قدم مكعب في الدقيقة) كحد أقصى **القيم الصوتية لانبعاث الضوضاء** مستويات متوسط ضغط الصوت: عند موضع مشغل النظام: خامل: 38 dBA فعال: 43 dBA عند موضع المشاهد: ١ متر (٣,٣ قدم): خامل: 33 dBA فعال: 37 dBA مستويات قوة الصوت المعلنة (الحد الأقصى): خامل: 4.8 bels فعال: 5.1 bels

ملحوظة: الحد الأقصى للارتفاع، ٢١٣٤متر (٧٠٠٠ قدم)، هو الحد الأقصى للارتفاع الذي تنطبق عليه درجات حرارة الهواء المحددة. في الارتفاعات الأكبر، الحد الأقصى لدرجات حرارة الهواء يكون أقل من الدرجات المحددة.	**ملحوظة:** تم قياس هذه المستويات في بيئة صوتية محكمة طبقا للاجراءات المحددة من American National Standards Institute (ANSI) S12.10 and ISO 7779 ويتم نشرها بالتوافق مع ISO 9296. مستويات ضغط الصوت الفعلية في مكان معين قد تتعدى القيم المتوسطة المعلنة، وذلك بسبب انعكاسات الغرفة ومصادر الضوضاء القريبة الأخرى. تشير مستويات قوة الصوت المعلنة الى الحد الأقصى الذي سيعمل في مستوى أدنى منه عدد كبير من الحاسبات الآلية.

نسبة الرطوبة: النظام فعال: ٨% الى ٨٠% النظام غير فعال: ٨% الى ٨٠% **المدخل الكهربائي** فولت المدخل: المدى المنخفض : الحد الأدنى: 90 V ac الحد الأقصى: 137 V ac مدى تردد المدخل: ٥٧-٦٣ Hz محددات محول الفولت: 115 V ac المدى المرتفع: الحد الأدنى: 180 V ac الحد الأقصى: 265 V ac مدى تردد المدخل: ٤٧-٥٣ Hz محددات محول الفولت: 230 V ac كيلوفولت-أمبير (kVA) المدخلات (تقريبا): أدنى مواصفات: 0.08 kVA أعلى مواصفات: 0.30 kVA	
ملحوظة: يختلف استهلاك الطاقة ومخرجات الحرارة تبعا لعدد ونوع الخصائص الاختيارية التي تم تركيبها وكذلك الخصائص الاختيارية لمعالجة الطاقة الجاري استخدامها.	

الاختيارات المتاحة

فيما يلي بعض الاختيارات المتاحة:

- اختيارات خارجية
  - أجهزة بمنفذ على التوازي، مثل وحدات الطباعة ووحدات التشغيل الخارجية
  - أجهزة بمنفذ على التوالي ،مثل المودم الخارجي والكاميرات الرقمية
  - أجهزة صوتية، مثل السماعات الخارجية لنظام الصوت
  - أجهزة USB، مثل وحدات الطباعة ووحدات المسح
  - U-bolt الأمان
  - الشاشة
- اختيارات داخلية
  - ذاكرة النظام
    - Dual in-line memory modules (DIMMs)
    - Rambus in-line memory modules (RIMMs)
  - الموفقات (Adapters)
    - موفقات Peripheral component interconnect (PCI)
    - موفقات Accelerated graphics port (AGP)

- وحدات تشغيل داخلية
  - وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD
  - القرص الثابت
  - وحدات تشغيل القريصات ووحدات تشغيل وسط آخر قابل للازالة

للحصول على أحدث معلومات عن الاختيارات المتاحة، ارجع الى الصفحات التالية على شبكة World Wide Web :

- http://www.ibm.com/pc/us/options/
- http://www.ibm.com/pc/support/

يمكنك أيضا الحصول على معلومات عن طريق الاتصال بأرقام التليفونات التالية:

- في الولايات المتحدة الأمريكية، اتصل بالرقم 1-800-IBM-2YOU (1-800-426-2968) ، أو موزع شركة IBM ، أو ممثل تسويق IBM.
- في كندا ،اتصل بالرقم 1-800-565-3344 أو 1-800-465-7999 .
- خارج الولايات المتحدة وكندا، اتصل بموزع شركة IBM أو ممثل تسويق IBM.

الأدوات المطلوبة

لتركيب بعض الاختيارات على الحاسب الآلي، قد يكون من الضروري استخدام مفك مسطح. قد يكون من الضروري وجود أدوات اضافية لبعض الاختيارات. ارجع الى الارشادات المرفقة مع الاختيارات.

التعامل مع الأجهزة الحساسة للكهرباء الاستاتيكية

الكهرباء الاستاتيكية، بالرغم من عدم اضرارها لك، يمكن أن تقوم جديا باحداث ضرر بمكونات الحاسب الآلي والاختيارات.

عند اضافة اختيار، لا تقم بفتح مجموعة الحماية الاستاتيكية (Static-Protective Package) التي تتضمن الاختيار الى أن تحصل على التعليمات التي تطلب منك تنفيذ ذلك.

عند التعامل مع الاختيارات ومكونات الحاسب الآلي الأخرى، قم بمراعاة هذه التحذيرات لتجنب حدوث التلف الناتج عن الكهرباء الاستاتيكية:

- حد من الحركة. قد تؤدي الحركة الى انتشار الكهرباء الاستاتيكية حولك.
- تعامل دائما مع المكونات بحرص شديد. تعامل مع الموفقات ونماذج الذاكرة من خلال الحواف. لا تلمس أبدا أي دوائر كهربائية مكشوفة.
- قم بمنع الأشخاص الآخرين من لمس المكونات.
- عند تركيب اختيار جديد، قم بلمس مجموعة الحماية الاستاتيكية التي تحتوي على الاختيار بغطاء خانة التوسيع المعدني أو أي سطح معدني غير مطلي بالحاسب الآلي وذلك لمدة ثانيتين على الأقل. يؤدي ذلك الى انخفاض نسبة الكهرباء الاستاتيكية في المجموعة وجسمك.
- اذا أمكن، قم بازالة الاختيار وتركيبه مباشرة في الحاسب الآلي بدون خفض الاختيار. اذا كان ذلك غير ممكن، ضع مجموعة الحماية الاستاتيكية (Static-Protective Package) التي بها الاختيار على سطح أملس مستوي ثم ضع الاختيار عليه.
- لا تضع الاختيار على غطاء الحاسب الآلي أو على أي سطح معدني آخر.

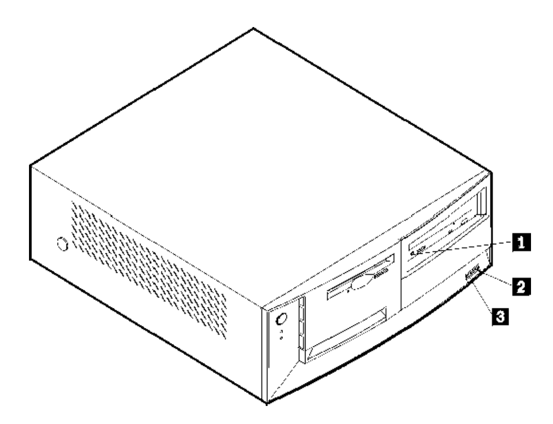
الفصل ٢. تركيب اختيارات خارجية

يعرض هذا الفصل الموصلات الخارجية المختلفة في الحاسب الآلي الخاص بك والتي يمكنك بها توصيل اختيارات خارجية، مثل سماعات خارجية أو وحدة طباعة أو وحدة مسح. بالنسبة لبعض الاختيارات الخارجية، يجب أن تقوم بتركيب برامج اضافية بالاضافة الى اعداد الوصلة الفعلية. عند اضافة اختيار خارجي، قم باستخدام المعلومات الموجودة في هذا الفصل لتحديد الموصل اللازم، ثم قم باستخدام التعليمات المرفقة مع الاختيار لمساعدتك في اعداد الوصلة وتركيب أي برامج أو وحدات تشغيل لازمة للاختيار.

هام
قبل تركيب أو ازالة أي اختيار، قم بقراءة "معلومات لدواعي الأمان". ستساعدك هذه التحذيرات والارشادات في العمل بطريقة آمنة.

ايجاد الموصلات في واجهة الحاسب الآلي الخاص بك

يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في واجهة الحاسب الآلي موديل على سطح مكتب (desktop) .

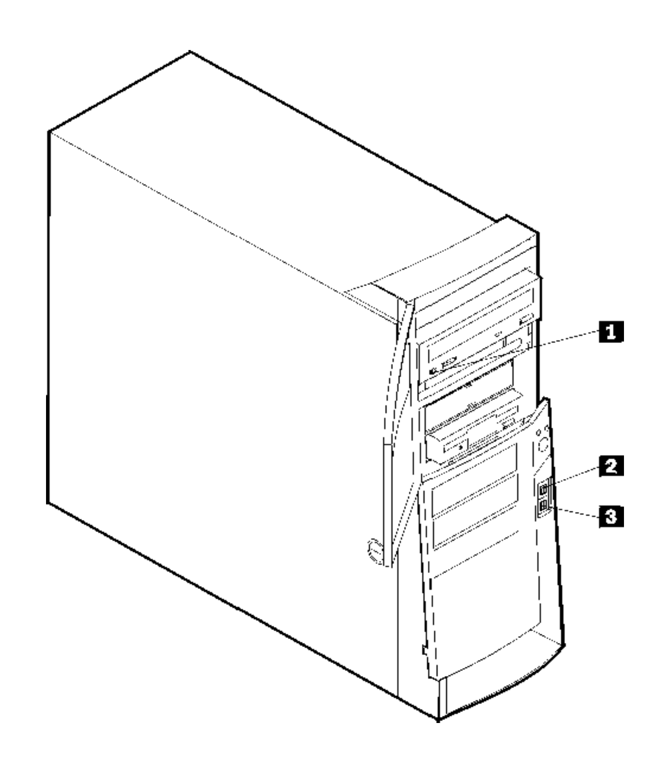


(١) موصل سماعة رأس CD-ROM

(٢) موصل USB أمامي ١

(٣) موصل USB أمامي ٢

يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في واجهة الحاسب الآلي موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower).

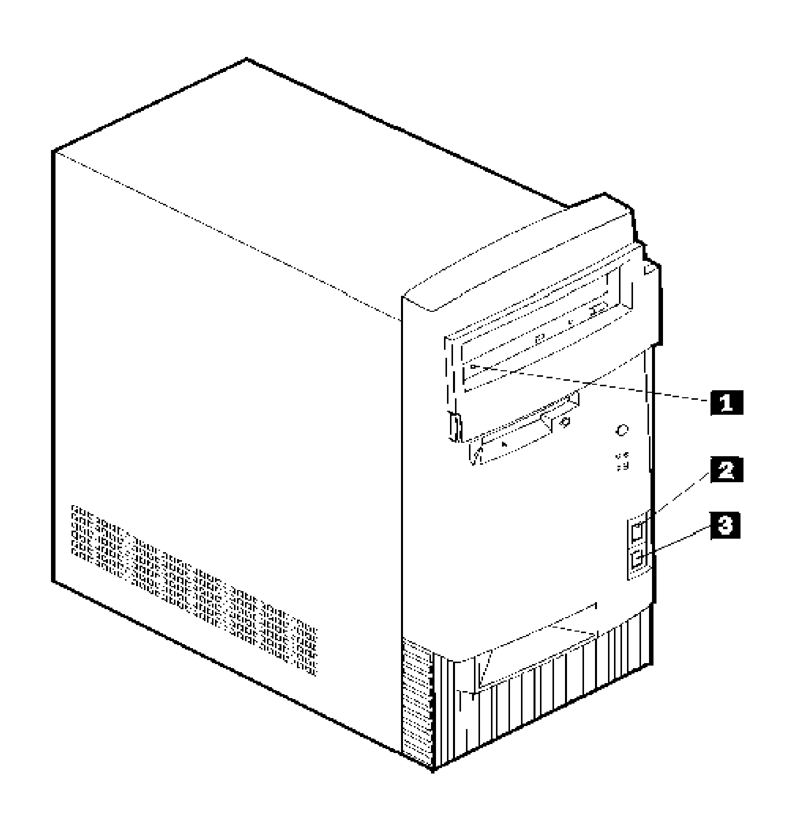


(١) موصل سماعة رأس CD-ROM

(٢) موصل USB أمامي ١

(٣) موصل USB أمامي ٢

يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في واجهة الحاسب الآلي موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower).



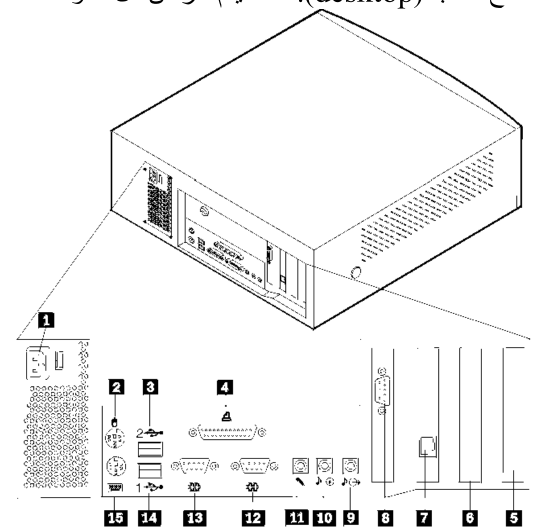
(١) موصل سماعة رأس CD-ROM

(٢) موصل USB أمامي ١

(٣) موصل USB أمامي ٢

ايجاد الموصلات في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي الخاص بك

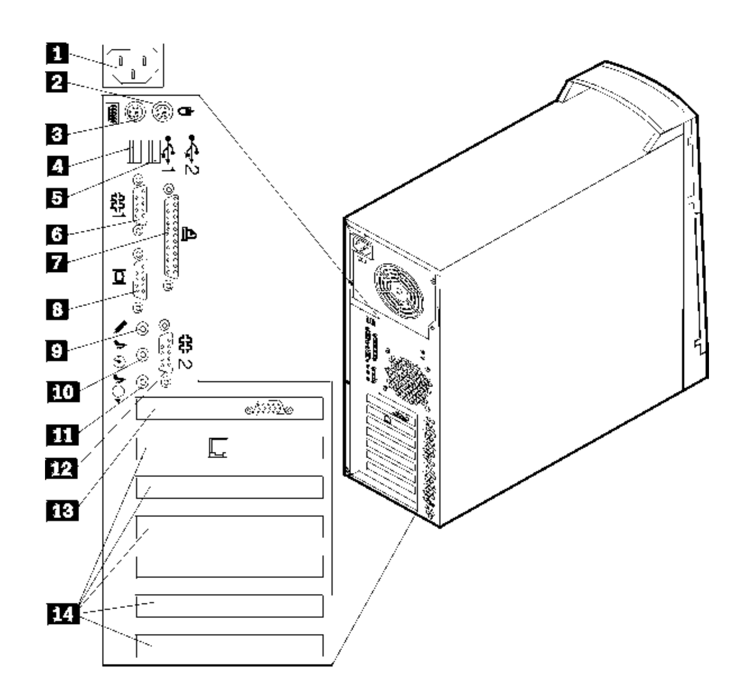
يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي موديل على سطح مكتب (desktop). قد لا يتم عرض كل الموصلات هنا.



(١) موصل الطاقة
(٢) موصل الفأرة
(٣) موصل USB 2
(٤) موصل على التوازي
(٥) موصل PCI 1
(٦) موصل PCI 2
(٧) موصل Ethernet
(٨) موصل الشاشة (موفق AGP)
(٩) موصل مخرج الصوت
(١٠) موصل مدخل الصوت
(١١) موصل الميكروفون
(١٢) موصل على التوالي ٢
(١٣) موصل على التوالي ١
(١٤) موصل USB 1
(١٥) موصل لوحة المفاتيح

ملحوظة: الموصلات التي في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي لها شارات بأكواد ملونة. ستساعدك الشارات في تحديد مكان توصيل الكابلات الصحيحة بالحاسب الآلي.

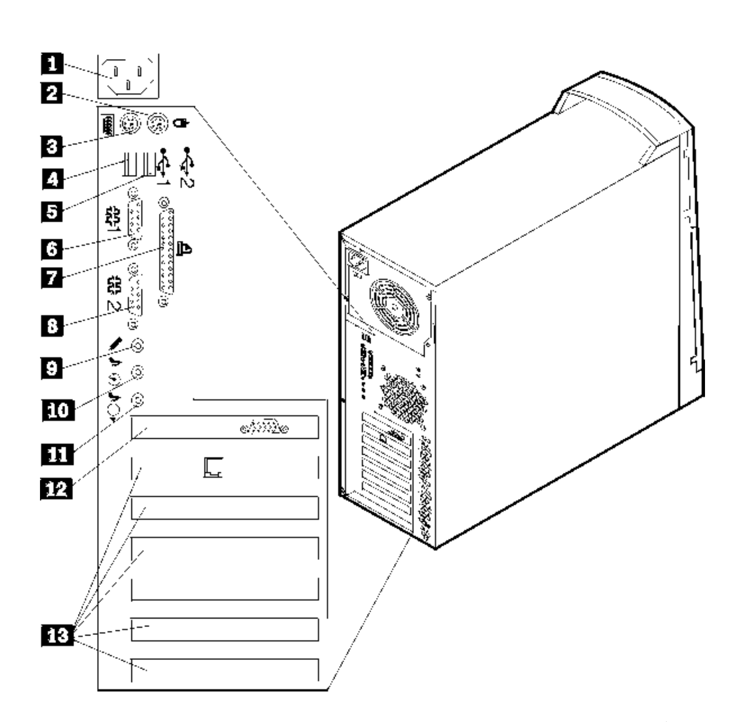
يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في الجزء الخلفي من موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) من الأنواع 2271 و 6840 و 6841. قد لا يتم عرض كل الموصلات هنا.



(١) موصل الطاقة	(٨) موصل الشاشة
(٢) موصل الفأرة	(٩) موصل الميكروفون
(٣) موصل لوحة المفاتيح	(١٠) موصل مدخل الصوت
(٤) موصل USB 1	(١١) موصل مخرج الصوت
(٥) موصل USB 2	(١٢) موصل على التوالي ٢
(٦) موصل على التوالي ١	(١٣) موصل شاشة AGP
(٧) موصل على التوازي	(١٤) خانات PCI

ملحوظة: الموصلات التي في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي لها شارات بأكواد ملونة. ستساعدك الشارات في تحديد مكان توصيل الكابلات الصحيحة بالحاسب الآلي.

يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في الجزء الخلفي من موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) من النوع 6847. قد لا يتم عرض كل الموصلات هنا.



(١) موصل الطاقة

(٢) موصل الفأرة

(٣) موصل لوحة المفاتيح

(٤) موصل USB 1

(٥) موصل USB 2

(٦) موصل على التوالي ١

(٧) موصل على التوازي

(٨) موصل على التوالي ٢

(٩) موصل الميكروفون

(١٠) موصل مدخل الصوت

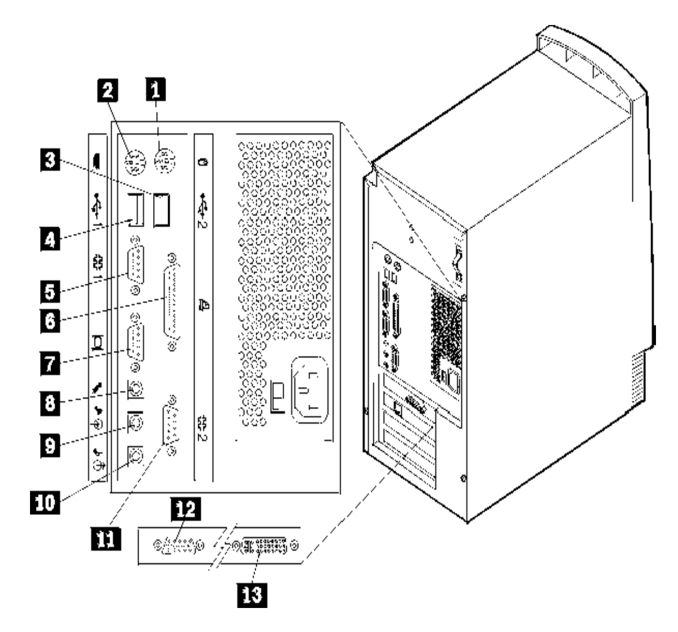
(١١) موصل مخرج الصوت

(١٢) موصل شاشة AGP

(١٣) خانات PCI

ملحوظة: الموصلات التي في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي لها شارات بأكواد ملونة. ستساعدك الشارات في تحديد مكان توصيل الكابلات الصحيحة بالحاسب الآلي.

يعرض الشكل التوضيحي التالي مكان الموصلات في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower). قد لا يتم عرض كل الموصلات هنا.



(١) موصل الفأرة

(٢) موصل لوحة المفاتيح

(٣) موصل USB 2

(٤) موصل USB 1

(٥) موصل على التوالي ١

(٦) موصل على التوازي

(٧) موصل الشاشة

(٨) موصل الميكروفون

(٩) موصل مدخل الصوت

(١٠) موصل مخرج الصوت

(١١) موصل على التوالي ٢

(١٢) موصل شاشة SVGA (موفق AGP) (بعض الموديلات فقط)

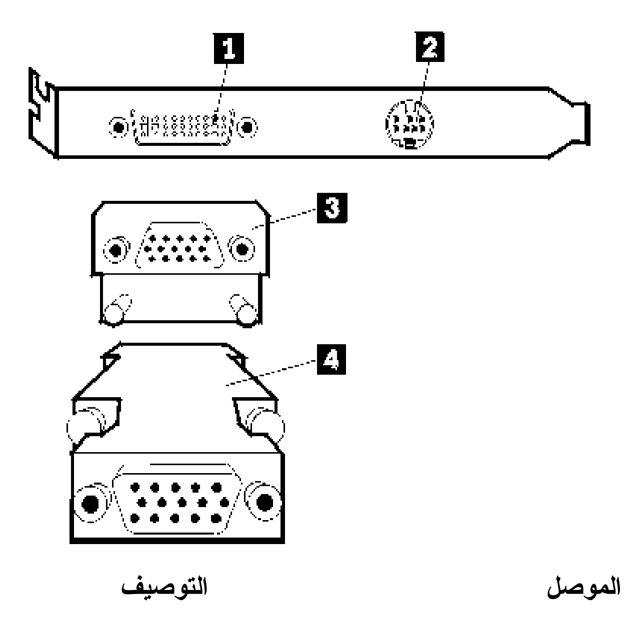
(١٣) موصل شاشة DVI (موفق AGP) (بعض الموديلات فقط)

ملحوظة: الموصلات التي في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي لها شارات بأكواد ملونة. ستساعدك الشارات في تحديد مكان توصيل الكابلات الصحيحة بالحاسب الآلي.

الموصل	التوصيف
موصل الفأرة	يتم استخدامه لتوصيل فأرة، أو كرة اشارة (trackball)، أو أي جهاز تحديد آخر يستخدم موصل فأرة.
موصل لوحة المفاتيح	يتم استخدامه لتوصيل لوحة مفاتيح تستخدم موصل لوحة مفاتيح.
موصلات USB	يتم استخدامها لتوصيل جهاز يتطلب وصلة Universal Serial Bus (USB) مثل وحدة مسح SB أو وحدة طباعة USB. اذا كان لديك أكثر من أربع أجهزة USB، يمكنك شراء USB hub، والذي يمكن استخدامه لتوصيل أجهزة USB اضافية.
موصلات على التوالي	يتم استخدامها لتوصيل مودم خارجي، أو وحدة طباعة على التوالي، أو جهاز آخر يستخدم موصل على التوالي 9-pin .
موصل على التوازي	يتم استخدامه لتوصيل وحدة طباعة على التوازي أو وحدة مسح على التوازي أو أي جهاز آخر يتطلب وصلة على التوازي 25-pin.
موصل الشاشة	يتم استخدامه لتوصيل شاشة. بعض الموديلات قد يكون لها اثنين من موصلات الشاشة. يوجد موصل على لوحة النظام وبعض الموديلات لها موفق AGP يتيح وصلة شاشة. قد يقوم موفق AGP بدعم شاشة DVI ، أو SVGA ، أو كلاهما.
موصل الميكروفون	يتم استخدامه لتوصيل ميكروفون بالحاسب عندما تريد تسجيل صوت على القرص الثابت اذا كنت تستخدم برنامج يتعرف على الأصوات.
موصل مدخل الصوت	يتم استخدامه لاستقبال اشارات صوتية من جهاز صوتي خارجي، مثل نظام استريو. عند توصيل جهاز صوتي خارجي يتم توصيل كابل بين موصل المخرج للجهاز وموصل المدخل للحاسب الآلي.
موصل مخرج الصوت	يتم استخدامه لارسال اشارات من الحاسب الآلي الى أجهزة خارجية ،مثل سماعات استريو مقواة (سماعات بأمبليفاير جاهز)، أو سماعات رأس، أو لوحات مفاتيح وسائط متعددة، أو موصل مدخل الصوت في نظام استريو أو جهاز تسجيل خارجي آخر. **ملحوظة:** يتم ايقاف السماعات الداخلية في الحاسب الآلي عند توصيل سماعات خارجية بموصل مخرج الصوت في الحاسب الآلي.

موفق فيديو عالي الأداء

بعض الموديلات تتضمن موفق فيديو AGP عالي الأداء.

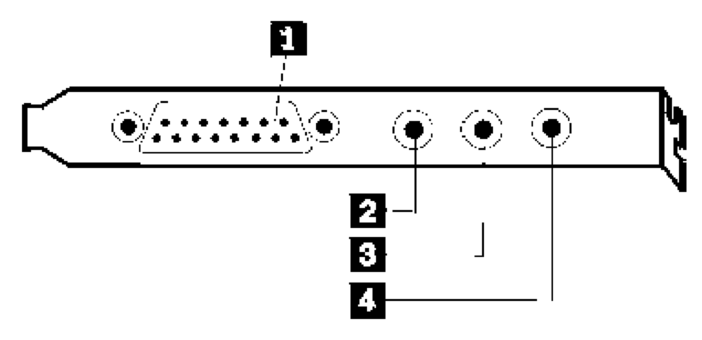


الموصل	التوصيف
(١) موصل Digital (DVI) video interface	يتم استخدامه لتوصيل شاشة رقمية. يتيح هذا الموصل الاشارات اللازمة لدعم مستوى Display Power (DPMS) Management Signaling .
(٢) موصل S-Video	يتم استخدامه لتوصيل جهاز تليفزيون له موصل S-Video. كابل S-Video (اللازم لتوصيل جهاز التليفزيون بالموفق) هو بند يتم شراؤه على حدة.
(٣) محول شاشة SVGA	يتم استخدامه لتوصيل شاشة SVGA عادية بموصل AGP DVI. يتم استخدام محول SVGA مع الموديلات على سطح مكتب (desktop).
(٤) محول شاشة SVGA	يتم استخدامه لتوصيل شاشة SVGA عادية بموصل AGP DVI. يتم استخدام محول SVGA مع الموديلات بوحدة رأسية صغيرة (minitower) ووحدة رأسية كبيرة (microtwer).

موفق صوت عالي الأداء

اذا تم تركيب هذا الموفق، سيتم ايقاف موصلات MIDI/joystick، ومخرج الصوت، والميكروفون، ومدخل الصوت في لوحة النظام. خاصية الايقاف هذه تنطبق على موفق الصوت هذا فقط. كما يتم ايقاف السماعة الداخلية للحاسب الآلي أثناء التشغيل العادي. يجب أن تقوم باستخدام سماعات خارجية أو سماعات رأس للصوت.

يعرض الشكل التوضيحي التالي الموصلات في موفق الصوت عالي الأداء الذي يتاح مع بعض الموديلات.



الموصل	التوصيف
(١) موصل MIDI/joystick	يتم استخدامه لتوصيل عصا اللعب (joystick)، أو لوحة اللعب (gamepad)، أو جهاز Musical Instrument Digital Interface (MIDI) مثل لوحة مفاتيح MIDI.
(٢) موصل مخرج الصوت	يتم استخدامه لارسال اشارات من الحاسب الآلي الى أجهزة خارجية ،مثل سماعات استريو مقواة (سماعات بأمبليفاير جاهز)، أو سماعات رأس، أو لوحات مفاتيح وسائط متعددة، أو موصل مدخل الصوت في نظام استريو أو جهاز تسجيل خارجي آخر.
(٣) موصل الميكروفون	يتم استخدامه لتوصيل ميكروفون بالحاسب الآلي عندما تريد تسجيل صوت أو برنامج آخر يتعرف على الأصوات.
(٤) موصل مدخل الصوت	يتم استخدامه لاستقبال اشارات صوتية من جهاز صوتي خارجي، مثل نظام استريو. عند توصيل جهاز صوتي خارجي، قم بتوصيل كابل بين موصل مخرج الصوت للجهاز وموصل مدخل الصوت للحاسب الآلي.

مودم ADSL

بعض الموديلات تتضمن مودم Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) للحصول على اتصالات عالية السرعة. لاستخدام مودم ADSL، يجب أن تكون أسلاك التليفون مجهزة بطريقة صحيحة في المنزل أو المكتب ويجب أن تكون مسجلا لدى موزع خدمة ADSL.

تبعا لنظام الأسلاك في منزلك أو مكتبك، يقوم مودم ADSL باستخدام الأسلاك ٢ و ٥ أو الأسلاك ٣ و ٤ من موصل خط التليفون الحائطي. ارجع الى العلامة الموجودة في الجزء الخلفي من مودم ADSL وقم بضبط المفتاح الموجود في الجزء الخلفي من مودم ADSL ليطابق نظام الأسلاك. اذا كنت لا تعرف نظام الأسلاك الذي يجب استخدامه، قم بالاتصال بموزع خدمة ADSL.

موفق شبكة اتصالات Home PNA

بعض الموديلات تتضمن موفق شبكة اتصالات Home Phoneline Network Alliance مع مودم V.90 متكامل. بالاضافة الى وظيفته كمودم، يتيح لك هذا الموفق استخدام أسلاك التليفون في منزلك مع شبكة اتصالات peer-to-peer. لاستخدام موفق Home PNA Network، يجب أن تقوم بتركيب برنامج Intel AnyPoint™ من خلال Software Selections CD. كل حاسب آلي في شبكة اتصالات home PNA يجب أن يكون له موفق شبكة اتصالات PNA ويكون قد تم به تركيب البرامج المرفقة. للحصول على معلومات عن استخدام موفق شبكة اتصالات PNA أو برنامج AnyPoint، ارجع الى وثائق AnyPoint (المتاحة مع الموديلات التي تتضمن موفقات شبكة اتصالات PNA فقط).

قم بتوصيل كل حاسب آلي في شبكة اتصالات home PNA مباشرة بموصل خط تليفون حائطي. اذا كان عدد الحاسبات الآلية أكبر من موصلات خطوط التليفونات الحائطية في الغرفة، قم باستخدام telephone splitter عند الموصل الحائطي.

سرعات التحويل الفعلية في شبكة الاتصالات تعتمد على عدة عوامل، مثل توصيف أسلاك المنزل، وعادة ما تكون أقل من الحد الأقصى المسموح به.

بعض حسابات Internet Service Provider (ISP) لا تسمح أو تفرض مبالغ اضافية على تقاسم Internet (Internet sharing). اتفاق استخدام ISP الخاص بك قد يستلزم أن يكون لديك أكثر من حساب. ارجع الى اتفاق استخدام ISP الخاص بك للحصول على مزيد من المعلومات.

الحصول على وحدات تشغيل أجهزة

يمكنك الحصول على وحدات تشغيل أجهزة لأنظمة التشغيل، والتي لم يكن قد تم تركيبها مسبقا، وذلك في العنوان ://www.ibm.com/pc/support/ على شبكة World Wide Web. تكون تعليمات التركيب متاحة في ملفات README مع ملفات وحدة تشغيل الجهاز.

الفصل ٣. تركيب اختيارات داخلية -- موديل على سطح مكتب (desktop model)

يمكنك زيادة امكانيات الحاسب الآلي الخاص بك عن طريق اضافة ذاكرة أو وحدات تشغيل أو موفقات. عند اضافة اختيار، قم باستخدام هذه التعليمات مع التعليمات المرفقة مع الاختيار.

نزع الغطاء

هام:
قم بقراءة "معلومات لدواعي الأمان" و "التعامل مع الأجهزة الحساسة للكهرباء الاستاتيكية" قبل نزع الغطاء.

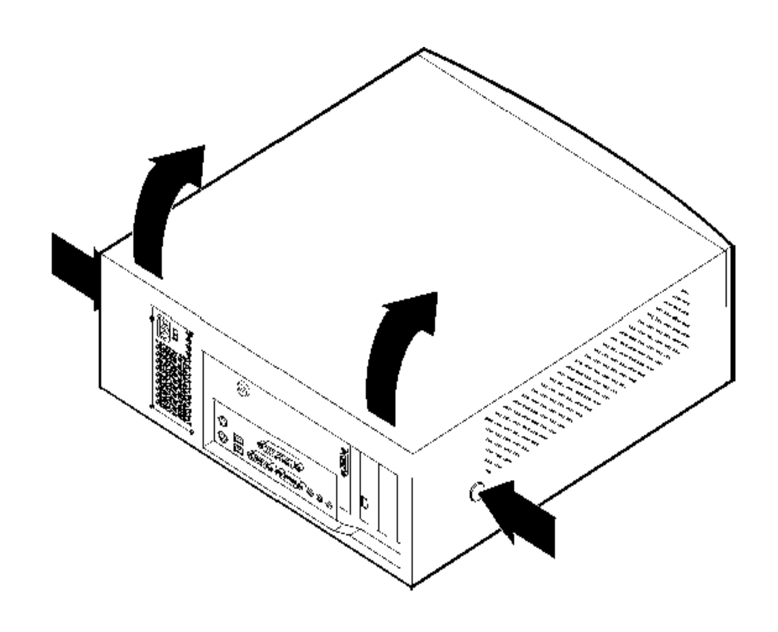
لنزع الغطاء:

١. قم بايقاف نظام التشغيل، وازالة أي وسائط (قريصات أو CD أو شرائط) من وحدات التشغيل، ثم قم باغلاق كل الأجهزة الملحقة واغلاق الحاسب الآلي.

٢. قم بنزع جميع أسلاك الكهرباء من المخارج الكهربائية.

٣. قم بنزع جميع الكابلات المتصلة بالحاسب الآلي. يتضمن هذا أسلاك الكهرباء، وكابلات المدخلات/المخرجات (I/O)، وأي كابلات أخرى متصلة بالحاسب الآلي.

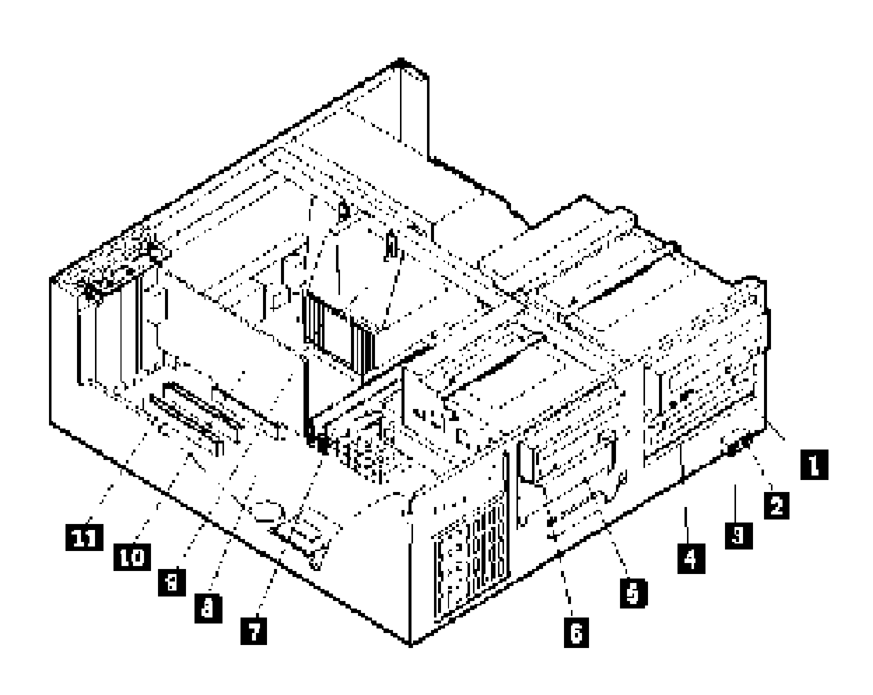
٤. اضغط المفاتيح الموجودة على جانبي الحاسب الآلي ثم قم بلف الطرف الخلفي من الغطاء لأعلى في اتجاه الواجهة الأمامية للحاسب الآلي.



ملحوظة: للحصول على مزيد من المعلومات عن نزع الغطاء، ارجع الى الملحق أ. "استخدام مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)".

ايجاد المكونات

سيساعدك الشكل التوضيحي التالي في ايجاد المكونات المتعددة في الحاسب الآلي.



(١) وحدة تشغيل CD-ROM

(٢) موصل USB أمامي ١

(٣) موصل USB أمامي ٢

(٤) خانة وحدة تشغيل اختيارية

(٥) وحدة تشغيل القرص الثابت

(٦) وحدة تشغيل القريصات

(٧) موصل RIMM

(٨) لوحة النظام

(٩) Microprocessor

(١٠) موفق Accelerated graphic port (AGP)

(١١) خانة PCI

تركيب اختيارات في لوحة النظام

يقدم هذا الجزء تعليمات لتركيب اختيارات، مثل ذاكرة النظام والموفقات، في لوحة النظام.

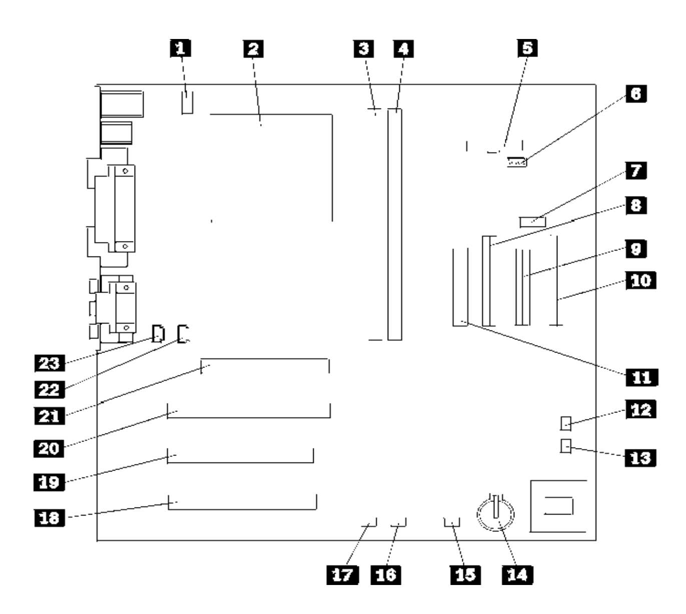
استخدام لوحة النظام

لاستخدام لوحة النظام ،يجب أن تقوم بنزع غطاء الحاسب الآلي. للحصول على معلومات عن نزع غطاء الحاسب الآلي ،ارجع الى "نزع الغطاء". قد تحتاج الى ازالة الموفقات لاستخدام بعض المكونات في لوحة النظام. للحصول على معلومات عن الموفقات ،ارجع الى "تركيب موفقات". عند فصل الكابلات ،تأكد من معرفة الأماكن التي يتم توصيلها بها ،حتى تتمكن فيما بعد من اعادة توصيلها بطريقة صحيحة.

تحديد أجزاء في لوحة النظام

تعد لوحة النظام (system board)، والتي تسمى أيضا Planar أو Motherboard، هي لوحة الدائرة الكهربائية الرئيسية في الحاسب الآلي. وهي تقدم وظائف الحاسب الآلي الرئيسية، وتقوم بدعم أجهزة مختلفة تم تركيبها بواسطة IBM أو يمكنك تركيبها فيما بعد.

ارجع الى الشكل التوضيحي التالي لمعرفة أماكن الأجزاء في لوحة النظام.



ملحوظة: يوجد شكل توضيحي للوحة النظام ومعلومات اضافية على العلامة الموجودة داخل شاسيه الحاسب الآلي.

(١) موصل مروحة CPU

(٢)Microprocessor

(٣) RIMM 1

(٤) RIMM 2

(٥) موصل الطاقة LED

(٦) موصل RFID

(٧) موصل USB الأمامي

(٨) موصل IDE الثانوي

(٩) موصل القريص

(١٠) موصل IDE الأساسي

(١١) موصل الطاقة

(١٢)CMOS clear/recovery jumper

(١٣) موصل المروحة الأمامي

(١٤) بطارية

(١٥) موصل LED لموفق SCSI

(١٦) Alert في موصل LAN

(١٧) Wake في موصل LAN

(١٨) خانة PCI

(١٩) خانة PCI

(٢٠) خانة PCI

(٢١) خانة AGP

(٢٢) موصل صوت CD-ROM

(٢٣) موصل السماعة

تركيب ذاكرة

يتضمن الحاسب الآلي الخاص بك موصلين لتركيب Rambus inline memory modules (RIMMs) التي تتيح بحد أقصى 512 MB من ذاكرة النظام.

عند تركيب أو استبدال RIMMs، قم بمراعاة المعلومات التالية:

- أي موصل لم يتم به تركيب RIMM يجب أن يكون له continuity RIMM (C-RIMM)، وهي وحدة تشابه RIMM ولكن لا تحتوي على ذاكرة. يتم استخدام C-RIMM لاستكمال الوصلة في موصل RIMM الذي لم يتم به تركيب أي ذاكرة.
- قم بتركيب ECC RIMMs فقط لاتاحة ECC. اذا قمت باستخدام ECC وذاكرة non-ECC معا، ستعمل على انها ذاكرة non-ECC.
- موصلات RIMM لا تدعم dual inline memory modules (DIMMs).
- قم باستخدام PC700 أو PC800 RIMMs فقط.

ملحوظة: اذا قمت باستخدام PC700 و PC800 RIMMs معا، ستعمل كل الذاكرة بسرعة أبطأ RIMM.

ازالة RIMM أو C-RIMM

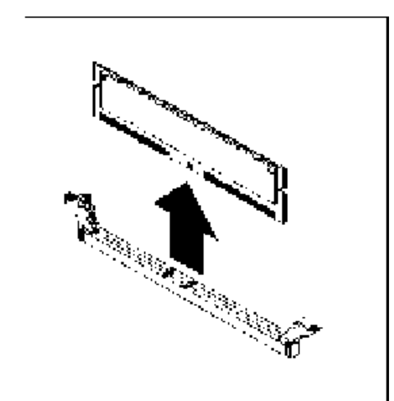
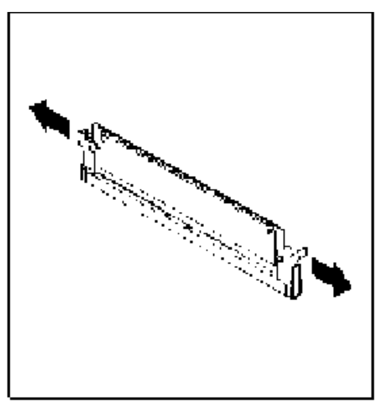
لازالة C-RIMM أو RIMM:

١. قم بازالة fan duct.

٢. قم بازالة موفق AGP. ارجع الى "تركيب موفقات".

٣. قم بايجاد موصلات RIMM. ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

٤. عند كلتا النهايتين لموصل RIMM في لوحة النظام ،اضغط الكلبسات للخارج الى أن يتم فك الوحدة (module). قم برفع RIMM أو C-RIMM خارج الموصل.

ملحوظة: خذ حذرك بحيث لا تقم بالضغط بشدة على الكلبسات ، لأن RIMM أو C-RIMM قد يخرج بسرعة شديدة.

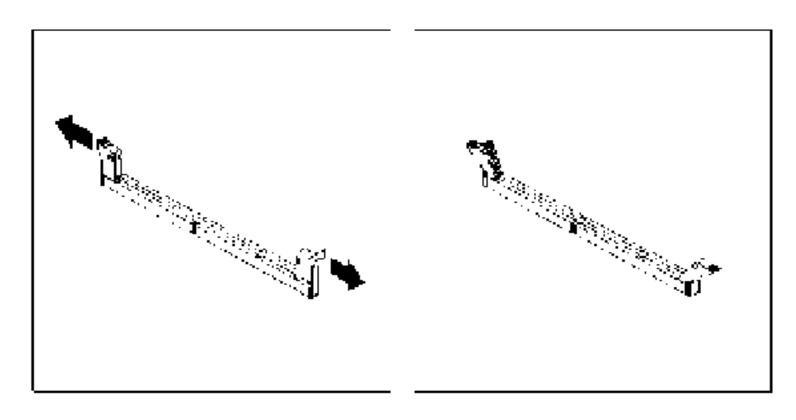
٥. قم بتخزين RIMM أو C-RIMM في مجموعة حماية من الكهرباء الاستاتيكية. لا تقم بازالة أو فقدان هذا الجزء. قد تحتاج اليه فيما بعد اذا قمت بتغيير مواصفات الذاكرة.

تركيب RIMM أو C-RIMM

لتركيب RIMM أو C-RIMM:

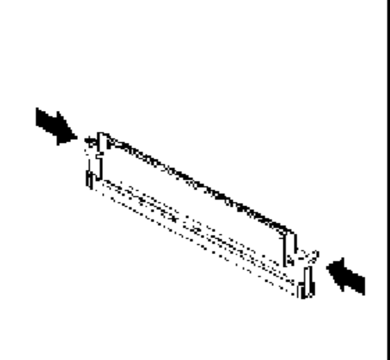
١. قم بملامسة مجموعة الحماية من الكهرباء الاستاتيكية التي تحتوي على RIMM بأي سطح معدني غير مطلي في الحاسب الآلي، ثم قم بازالة RIMM أو C-RIMM.

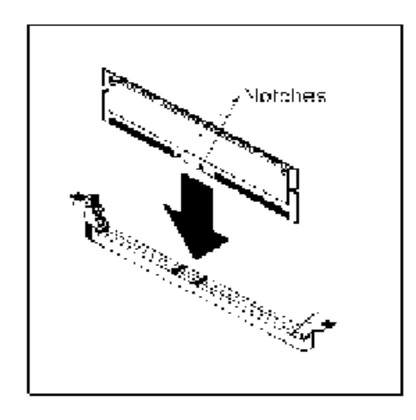
٢. اذا لم تكن الكلبسات مفتوحة بالفعل، قم بفتحها.



٣. ضع RIMM أو C-RIMM فوق الموصل بحيث يتم محاذاة السنون عند الحافة السفلى للوحدة (module) بطريقة صحيحة مع الموصل الخالي.

٤. اضغط الوحدة (module) داخل الموصل الى أن يتم اغلاق الكلبسات وتكون محكمة حول كلتا نهايتي الوحدة (module).





ما يجب القيام به بعد ذلك:
• قم باستبدال موفق AGP ومزلاج غطاء خانة الموفق.   • للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.   • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب موفقات

يقدم هذا الجزء معلومات وتعليمات لتركيب وازالة الموفقات.

خانات الموفقات

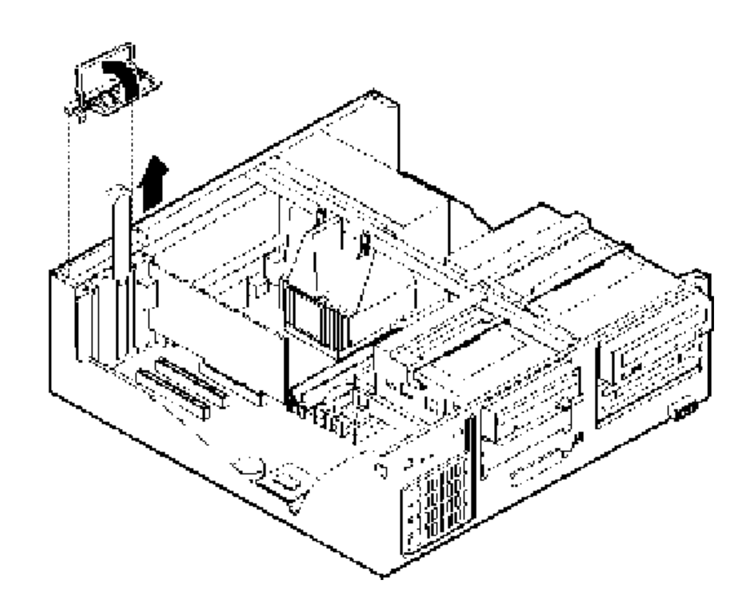
الحاسب الآلي الخاص بك يتضمن ثلاث خانات توسيع لموفق Peripheral Component Interconnect (PCI) وخانة واحدة لموفق Accelerated Graphics Port (AGP). يمكنك تركيب موفق له طول حتى ٣٣٠ مم (١٣ بوصة) على الأكثر.

تركيب الموفقات

لتركيب موفق:

١. قم بنزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء".

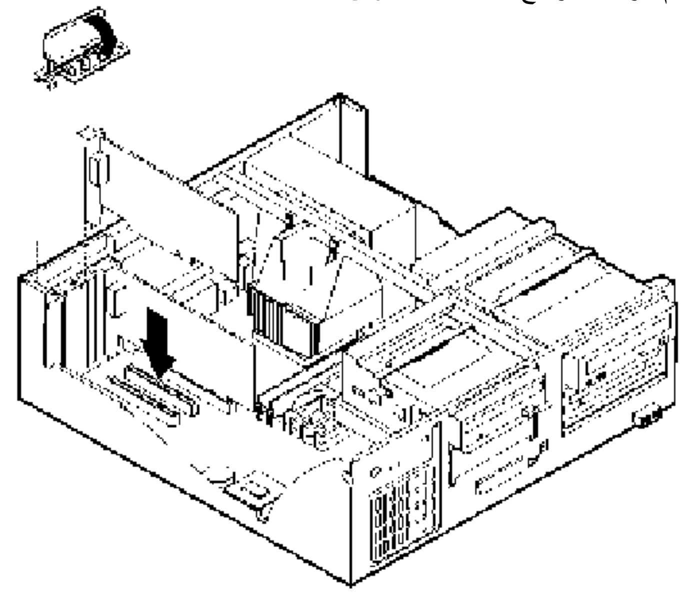
٢. قم بنزع مزلاج غطاء خانة الموفق وغطاء الخانة لخانة التوسيع المناسبة.



٣. قم بازالة الموفق من مجموعة الحماية من الكهرباء الاستاتيكية.

٤. قم بتركيب الموفق في الخانة المناسبة في لوحة النظام.

٥. قم بتركيب مزلاج غطاء خانة الموفق.



ملحوظة: اذا كنت تقوم بتركيب موفق شبكة اتصالات يتم دعمه من خلال Wake on LAN، قم بتوصيل كابل Wake on LAN الذي يأتي مع الموفق بموصل Wake on LAN في لوحة النظام. ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

ما يجب القيام به بعد ذلك:
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب. • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب وحدات تشغيل داخلية

يقدم هذا الجزء معلومات وتعليمات لتركيب وازالة وحدات تشغيل داخلية.

وحدات التشغيل الداخلية هي الأجهزة التي يستخدمها الحاسب الآلي لقراءة وتخزين البيانات. يمكنك اضافة وحدات تشغيل الى الحاسب الآلي لزيادة سعة وحدة التخزين ولتمكين الحاسب الآلي من قراءة أنواع أخرى من الوسائط.

فيما يلي بعض الأنواع المختلفة لوحدات التشغيل المتاحة للحاسب الآلي:

- وحدات تشغيل القرص الثابت
- وحدات تشغيل الشرائط
- وحدات تشغيل CD-ROM
- وحدات تشغيل الأوساط التي يمكن ازالتها

يتم تركيب وحدات التشغيل الداخلية في الخانات (bays). في هذا الكتاب، يتم الاشارة الى الخانات (bays) على انها خانة ١، خانة ٢، وهكذا.

عند تركيب وحدة تشغيل داخلية، يكون من الضروري ملاحظة نوع وحجم وحدة التشغيل التي يمكنك تركيبها في كل خانة (bay). من المهم أيضا أن تقوم بتوصيل كابلات وحدة التشغيل الداخلية بطريقة صحيحة بوحدة التشغيل التي تم تركيبها.

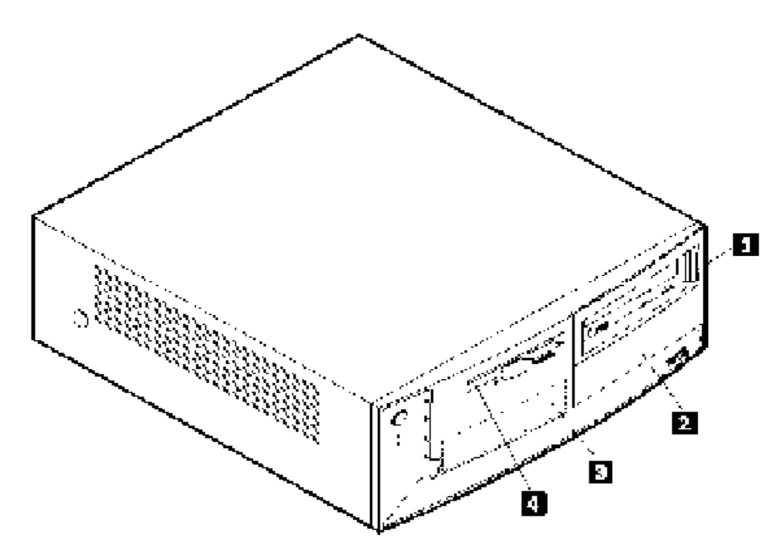
محددات وحدات التشغيل

يتضمن الحاسب الآلي وحدات التشغيل التالية التي تم تركيبها بواسطة IBM:

- وحدة تشغيل MOR-DC في الخانة ١ (بعض الموديلات).
- وحدة تشغيل القرص الثابت 3.5-inch في الخانة ٣.
- وحدة تشغيل القريصات 3.5-inch في الخانة ٤.

الموديلات التي لا تتضمن وحدات تشغيل تم تركيبها في الخانات ١ و ٢ يكون لها درع استاتيكي (static shield) ولوحة خانة (bay panel).

يعرض الشكل التوضيحي التالي أماكن خانات وحدات التشغيل.



يقوم الجدول التالي بتوصيف بعض وحدات التشغيل التي يمكنك تركيبها في كل خانة ومتطلبات ارتفاعاتها.

الخانة	وحدات التشغيل
(١) خانة ١ - أقصى ارتفاع: ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة)	وحدة تشغيل CD-ROM (قياسية في بعض الموديلات) وحدة تشغيل القرص الثابت 5.25-inch
(٢) خانة ٢ - أقصى ارتفاع: ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة)	وحدة تشغيل قرص ثابت 5.25-inch وحدة تشغيل قرص ثابت 3.5-inch (تتطلب اطار تركيب mounting bracket) وحدة تشغيل CD-ROM وحدة تشغيل DVD-ROM
(٣) خانة ٣ - أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)	وحدة تشغيل القرص الثابت 3.5-inch (تم تركيبها مسبقا)
(٤) خانة ٤ - أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)	وحدة تشغيل القريصات 3.5-inch (تم تركيبها مسبقا)

ملاحظات:

١. وحدات التشغيل التي تكون أعلى من ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة) لا يمكن تركيبها.

٢. قم بتركيب وحدات تشغيل الوسائط التي يمكن ازالتها (شريط أو CD) في الخانات المتاحة: خانة ١ أو ٢.

كابلات الطاقة والاشارة لوحدات التشغيل الداخلية

يقوم الحاسب الآلي الخاص بك باستخدام كابلات لتوصيل وحدات تشغيل Integrated Drive Electronics (IDE) بمصدر الكهرباء ولوحة النظام. وتتوافر الكابلات التالية:

- تقوم كابلات الطاقة المكونة من أربع أسلاك بتوصيل معظم وحدات التشغيل بمصدر الكهرباء. يوجد في نهاية هذه الكابلات موصلات بلاستيكية يتم توصيلها بوحدات تشغيل مختلفة؛ تختلف أحجام هذه الموصلات. أيضا، يتم توصيل بعض كابلات الطاقة بلوحة النظام.

- تقوم كابلات الاشارة Flat، والتي تسمى كابلات Ribbon، بتوصيل IDE ووحدة تشغيل القريصات بلوحة النظام. يوجد حجمين لكابلات اشارة Ribbon المرفقة مع الحاسب الآلي الخاص بك:

    - أعرض كابل اشارة له موصلين أو ثلاث موصلات.

        - اذا كان للكابل ثلاث موصلات، يتم توصيل أحد الموصلات بوحدة التشغيل، والموصل الآخر احتياطي، ويتم توصيل الثالث بموصل IDE الأساسي أو الثانوي في لوحة النظام.

        - اذا كان للكابل موصلين، يتم توصيل أحد هذين الموصلين بوحدة تشغيل القرص الثابت، ويتم توصيل الموصل الآخر بموصل IDE الأساسي أو الثانوي في لوحة النظام.

ملحوظة: اذا كنت تريد اضافة جهاز آخر، وكان الحاسب الآلي الخاص بك لا يتضمن CD-ROM تم تركيبها مسبقا، ستحتاج الى كابل اشارة آخر بثلاث موصلات. ستحتاج الى كابل اشارة 80-conductor ATA 100، وذلك اذا كنت تقوم باستبدال كابل الاشارة الموجود أو تقوم باضافة قرص ثابت آخر. كابلات الاشارة ATA 100 لها أكواد ملونة. يتم توصيل الموصل الأزرق بلوحة النظام، والموصل الأسود بالجهاز الرئيسي، والموصل الرمادي الأوسط بالجهاز الثانوي (أو التابع (slave)).

اذا كان الحاسب الآلي يتضمن وحدة تشغيل CD-ROM، سيحتوي أيضا على كابل اشارة ATA 100. مع ذلك، في حالة تركيب وحدة تشغيل القرص الثابت، سيكون من الضروري تغيير محددات switch أو jumper على وحدة تشغيل CD-ROM الى ثانوي، وتغيير الموصل المستخدم لوحدة تشغيل CD-ROM الى الموصل الرمادي الأوسط.

- أرفع كابل اشارة له موصلين لتوصيل وحدة تشغيل القريصات بموصل وحدة تشغيل القريصات في لوحة النظام.

ملحوظة: لايجاد الموصلات على لوحة النظام، ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

فيما يلي بعض النقاط الهامة التي يجب معرفتها عند توصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدات تشغيل داخلية:

- وحدات التشغيل التي يتم تركيبها مسبقا في الحاسب الآلي تكون مزودة بكابلات طاقة واشارة متصلة بها. اذا قمت باستبدال أي من وحدات التشغيل، من المهم أن تتذكر ما هو الكابل المتصل بكل وحدة تشغيل.

- عند تركيب وحدة تشغيل، تأكد من أن موصل وحدة التشغيل عند نهاية كابل الاشارة متصل دائما بوحدة تشغيل؛ أيضا، تأكد من أن موصل وحدة التشغيل عند النهاية الأخرى متصل بلوحة النظام. يؤدي هذا الى تقليل الضوضاء الالكترونية الصادرة من الحاسب الآلي.

- اذا تم استخدام جهازي EDI على كابل واحد، يجب تحديد أحدهما ليكون الجهاز الأساسي أو الرئيسي والآخر ليكون الجهاز الثانوي أو التابع؛ والا، قد لا يقوم النظام بالتعرف على بعض أجهزة EDI. يتم تحديد الجهاز الأساسي أو الثانوي عن طريق محددات switch أو Jumper بكل جهاز IDE.

- اذا تم استخدام جهازي IDE على كابل واحد، وكان أحدهما فقط هو وحدة تشغيل قرص ثابت، يجب تحديد وحدة تشغيل القرص الثابت كجهاز رئيسي.

- اذا كان لديك جهاز IDE واحد فقط على كابل، يجب تحديده باعتباره الجهاز الرئيسي.

للحصول على مساعدة عن تحديد وحدات التشغيل والكابلات والاختيارات الأخرى للحاسب الآلي، ارجع الى "الاختيارات المتاحة".

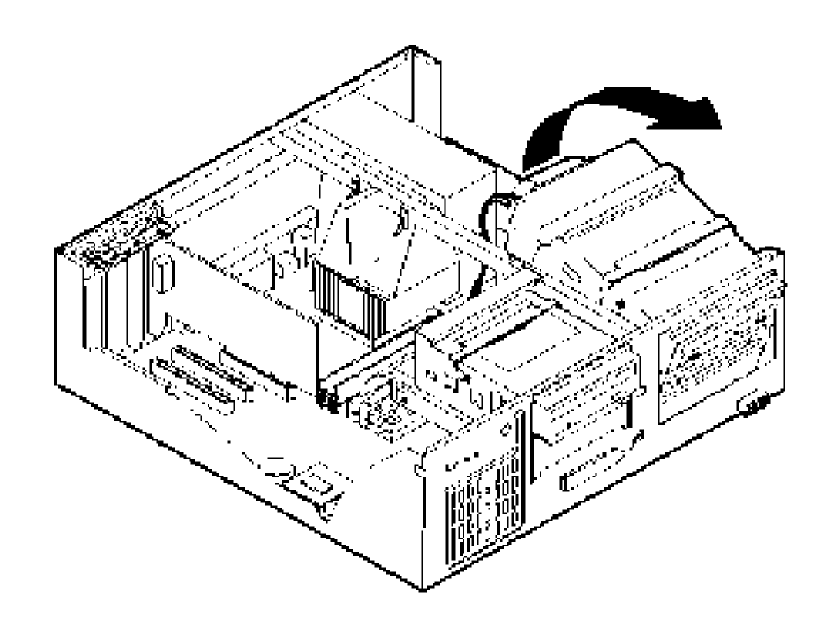
تركيب وحدات تشغيل داخلية

لتركيب وحدة تشغيل داخلية، قم باتباع الخطوات التالية.

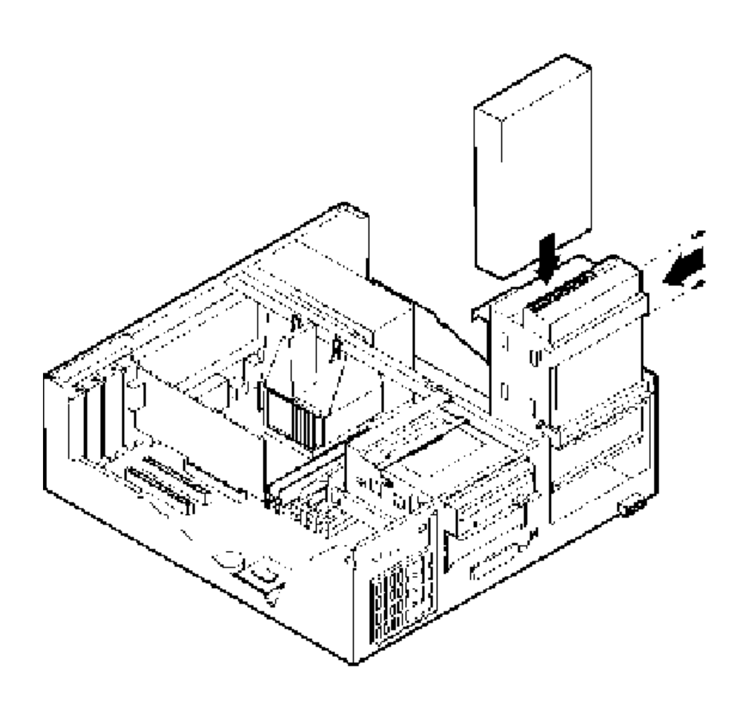
ملحوظة: اذا كان للحاسب الآلي الخاص بك وحدة تشغيل CD-ROM، قد تحتاج الى نزع كابلات الاشارة والطاقة من وحدة التشغيل.

١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

٢. قم بلف ذراع مزلاج خانة وحدة التشغيل في اتجاه واجهة الحاسب الآلي ثم قم بلف صندوق خانة وحدة التشغيل في اتجاه واجهة الحاسب الآلي الى أن يصل مزلاج صندوق وحدة التشغيل بالشاسيه.

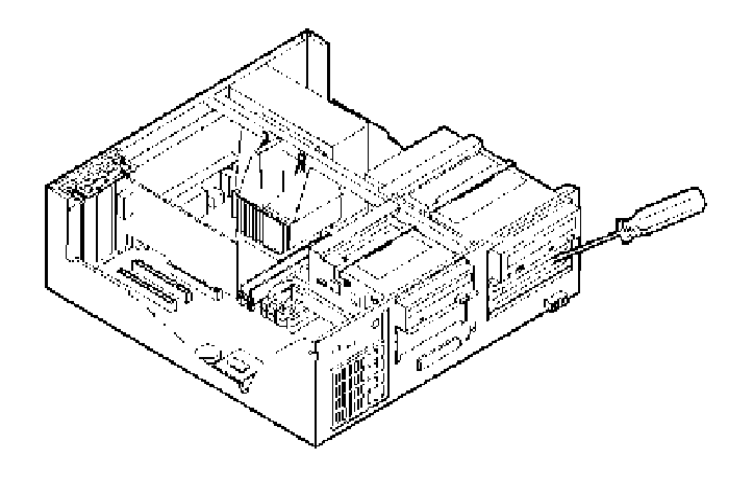


٣. قم بتركيب وحدة التشغيل في الخانة. قم بضبط أماكن المسامير ثم قم بادخال المسمارين.



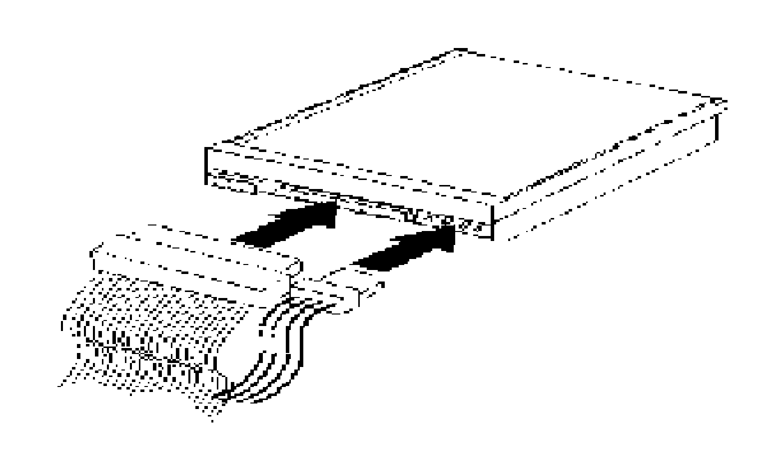
٤. قم باعادة صندوق خانة وحدة التشغيل الى مكانه.

٥. اذا كنت تقوم بتركيب وحدة تشغيل بوسط يمكن ازالته، قم بادخال مفك مسطح في احدى خانات الدرع الاستاتيكي في خانة وحدة التشغيل التي تم فيها تركيب وحدة التشغيل، ثم قم برفق بنزع الدرع الاستاتيكي من خانة وحدة التشغيل.



٦. اذا كانت وحدة التشغيل التي تم تركيبها عبارة عن وحدة تشغيل وسط يمكن ازالته، قم بازالة لوحة الخانة من حافة الواجهة الأمامية ثم ضع الاطار المرفق مع الحاسب الآلي الخاص بك في خانة وحدة التشغيل.

٧. قم بتوصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدة التشغيل.



ما يجب القيام به بعد ذلك
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.
• لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب U-bolt الأمان

للمساعدة في منع سرقة الجهاز ،يمكنك اضافة U-bolt وكابل أمان للحاسب الآلي الخاص بك. بعد اضافة كابل الأمان ،تأكد من عدم تداخله مع كابلات أخرى متصلة بالحاسب الآلي.

لتركيب U-bolt:

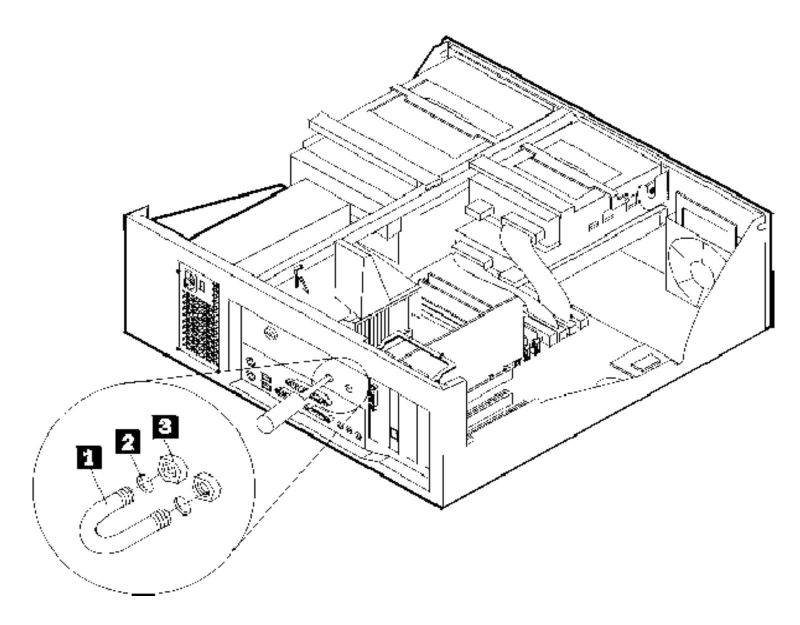
١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

٢. استخدم أداة، مثل مفك الصليبية، لتقوم بازالة الصامولتين المعدنيتين.

٣. قم بادخال U-bolt في اللوحة الخلفية؛ ثم قم بتوصيل وربط الصامولة باستخدام مفتاح بحجم مناسب أو مفتاح يمكن ضبطه.

٤. قم باستبدال غطاء الحاسب الآلي . للحصول على مزيد من المعلومات، ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

٥. قم بلف الكابل خلال U-bolt وحول أي عنصر لا يعد جزءا من الهيكل أو تم تأمينه بصفة دائمة، ولا يمكن ازالته، ثم قم بربط أطراف الكابل معا باستخدام قفل.



(١) U-bolt

(٢) فتحات Bolt

(٣) صواميل

ما يجب القيام به بعد ذلك:
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.

استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات

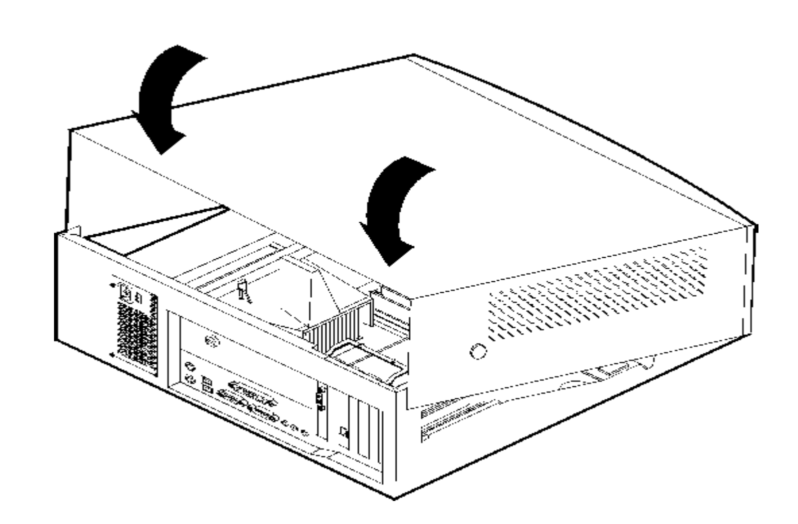
بعد التعامل مع الاختيارات، سيكون من الضروري تركيب أي أجزاء تم ازالتها، واستبدال الغطاء، واعادة توصيل أي كابلات، بما في ذلك كابلات الطاقة وخطوط التليفون. بالاضافة الى ذلك، وتبعا للاختيار الذي تم تركيبه، قد يكون من الضروري تأكيد المعلومات التي تم تعديلها في برنامج Configuration/Setup Utility.

لاستبدال الغطاء وتوصيل الكابلات بالحاسب الآلي:

١. تأكد من اعادة تجميع كل المكونات بطريقة صحيحة ومن عدم ترك أي أدوات أو مسامير مفكوكة داخل الحاسب الآلي.

٢. قم بازالة أي كابلات قد تعوق عملية استبدال الغطاء.

٣. ضع الغطاء على الشاسيه ثم قم بلف الغطاء على الحاسب الآلي الى أن يتم تثبيت الغطاء في مكانه.



٤. قم باعادة توصيل الكابلات والأسلاك الخارجية بالحاسب الآلي. ارجع الى "تركيب اختيارات خارجية".

٥. لتعديل المواصفات، ارجع الى "تعديل مواصفات الحاسب الآلي".

الفصل ٤. تركيب اختيارات داخلية -- موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower model)

يمكنك زيادة امكانيات الحاسب الآلي الخاص بك عن طريق اضافة ذاكرة أو وحدات تشغيل أو موفقات. عند اضافة اختيار، قم باستخدام هذه التعليمات مع التعليمات المرفقة مع الاختيار.

نزع الغطاء

هام:
قم بقراءة "معلومات لدواعي الأمان" و "التعامل مع الأجهزة الحساسة للكهرباء الاستاتيكية" قبل نزع الغطاء.

لنزع الغطاء:

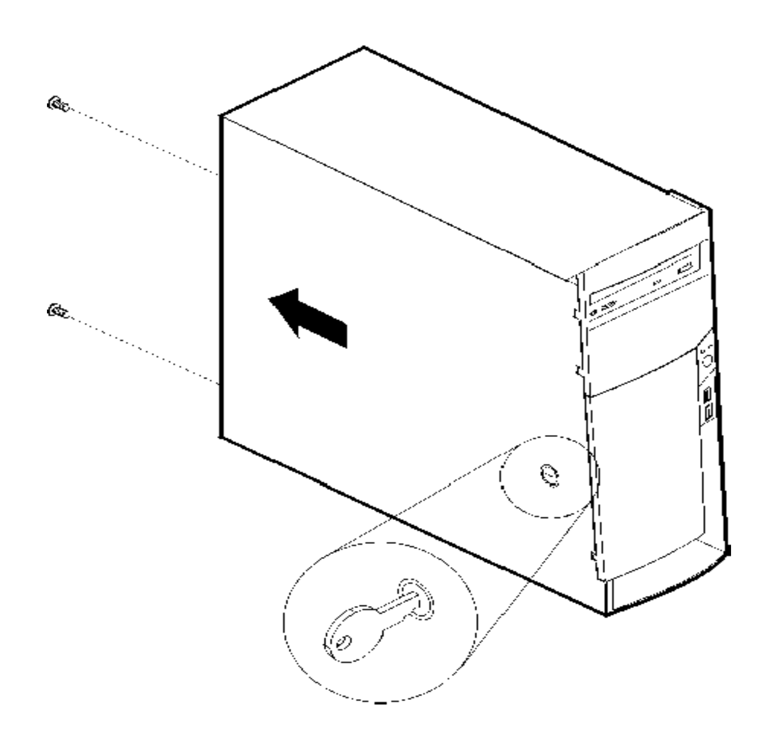
١. قم بايقاف نظام التشغيل، وازالة أي وسائط (قريصات أو CD أو شرائط) من وحدات التشغيل، ثم قم باغلاق كل الأجهزة الملحقة واغلاق الحاسب الآلي.

٢. قم بنزع جميع أسلاك الكهرباء من المخارج الكهربائية.

٣. قم بنزع جميع الكابلات المتصلة بالحاسب الآلي. يتضمن هذا أسلاك الكهرباء، وكابلات المدخلات/المخرجات (I/O)، وأي كابلات أخرى متصلة بالحاسب الآلي.

٤. قم بفك المسامير من الجزء الخلفي للحاسب الآلي.

٥. اذا كان قد تم اقفال مفتاح القفل، قم بفكه و ازاحة لوحة الغطاء في اتجاه الجزء الخلفي للحاسب الآلي.

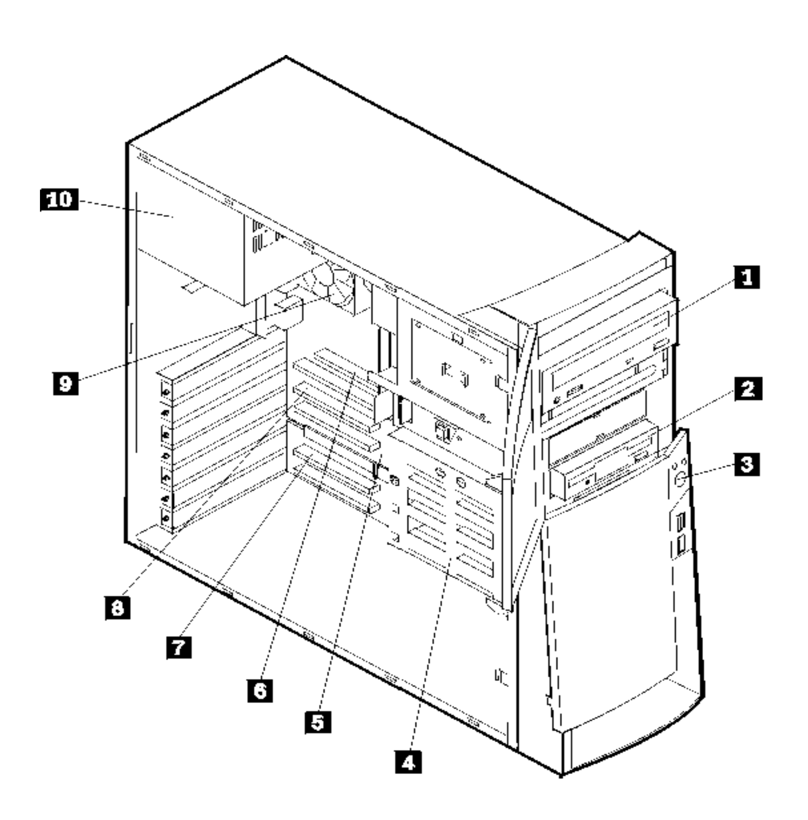


ملحوظة: في بعض الموديلات، يمكن استبدال القفل بمحبس بلاستيك.

للحصول على مزيد من المعلومات عن نزع الغطاء، ارجع الى الملحق أ. "استخدام مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)".

ايجاد المكونات

سيساعدك الشكل التوضيحي التالي في ايجاد المكونات المتعددة في الحاسب الآلي.



(١) وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD

(٢) وحدة تشغيل القريصات

(٣) مفتاح التشغيل

(٤) صندوق خانة وحدة التشغيل السفلي

(٥) لوحة النظام

(٦) خانة Accelerated graphics port (AGP)

(٧) Extender card

(٨) خانة PCI

(٩) Microprocessor

(١٠) مصدر الطاقة

تركيب اختيارات في لوحة النظام

يقدم هذا الجزء تعليمات لتركيب اختيارات، مثل ذاكرة النظام والموفقات، في لوحة النظام.

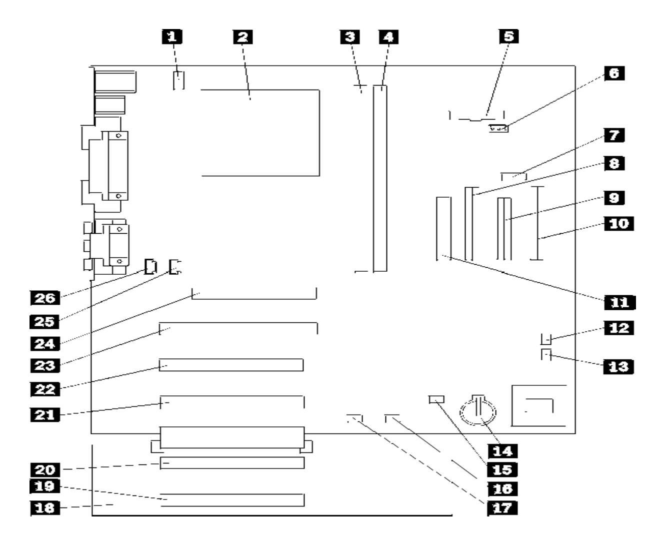
استخدام لوحة النظام

لاستخدام لوحة النظام، يجب أن تقوم بنزع غطاء الحاسب الآلي. للحصول على معلومات عن نزع غطاء الحاسب الآلي، ارجع الى "نزع الغطاء". قد تحتاج الى ازالة الموفقات لاستخدام بعض المكونات في لوحة النظام. للحصول على معلومات عن الموفقات، ارجع الى "تركيب موفقات". عند فصل الكابلات، تأكد من معرفة الأماكن التي يتم توصيلها بها، حتى تتمكن فيما بعد من اعادة توصيلها بطريقة صحيحة.

تحديد أجزاء في لوحة النظام

تعد لوحة النظام (system board)، والتي تسمى أيضا Planar أو Motherboard، هي لوحة الدائرة الكهربائية الرئيسية في الحاسب الآلي. وهي تقدم وظائف الحاسب الآلي الرئيسية، وتقوم بدعم أجهزة مختلفة تم تركيبها بواسطة IBM أو يمكنك تركيبها فيما بعد.

ارجع الى الشكل التوضيحي التالي لمعرفة أماكن الأجزاء في لوحة النظام.



ملحوظة: يوجد شكل توضيحي للوحة النظام ومعلومات اضافية على العلامة الموجودة داخل شاسيه الحاسب الآلي.

(١) موصل مروحة CPU

(٢)Microprocessor and fan sink

(٣) DIMM 1 أو RIMM 1

(٤) DIMM 2 أو RIMM 2

(٥) موصل الطاقة LED

(٦) موصل RFID

(٧) موصل USB الأمامي

(٨) موصل IDE الثانوي

(٩) موصل القريص

(١٠) موصل IDE الأساسي

(١١) موصل الطاقة

(١٢) CMOS clear/recovery jumper

(١٣) موصل المروحة الأمامي

(١٤) بطارية

(١٥) موصل LED لموفق SCSI

(١٦) Alert في موصل LAN

(١٧) Wake في موصل LAN

(١٨)Bus extender

(١٩) خانة PCI

(٢٠) خانة PCI

(٢١) خانة PCI

(٢٢) خانة PCI

(٢٣) خانة PCI

(٢٤) خانة AGP

(٢٥) موصل صوت CD-ROM

(٢٦) موصل السماعة

تركيب ذاكرة

للحاسب الآلي الخاص بك موصلين لتركيب وحدات الذاكرة (memory modules) التي تتيح بحد أقصى 512 MB من ذاكرة النظام.

يقوم الحاسب الآلي باستخدام dual inline memory modules (DIMMs) أو Rambus inline memory modules (RIMMs) تبعا للموديل. لمعرفة نوع الذاكرة التي يقوم الحاسب الآلي باستخدامها، قم باستخدام برنامج Configuration/Setup Utility لمشاهدة معلومات النظام.

تركيب DIMMs

عند تركيب DIMMs، يتم تطبيق القواعد التالية:

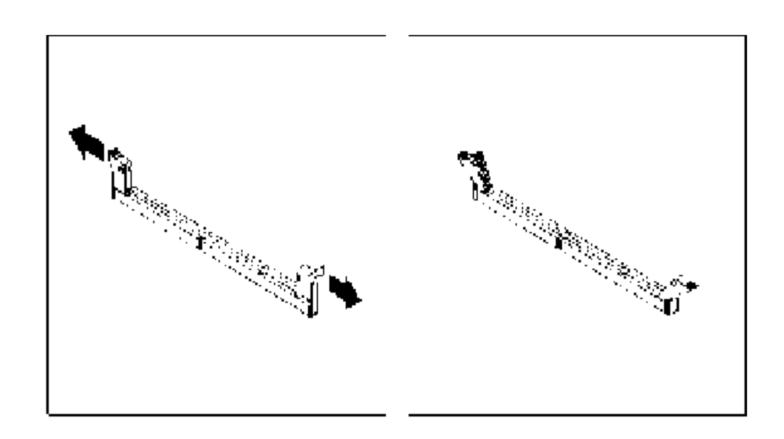
- قم بملء كل موصل من موصلات ذاكرة النظام بالتتابع، بدءا من DIMM 1.
- قم باستخدام 3.3 V, 133 MHz, unbuffered, SDRAM DIMMs .
- قم باستخدام 64, 128, 256 MB DIMMs فقط في أي مجموعة.

لتركيب DIMM:

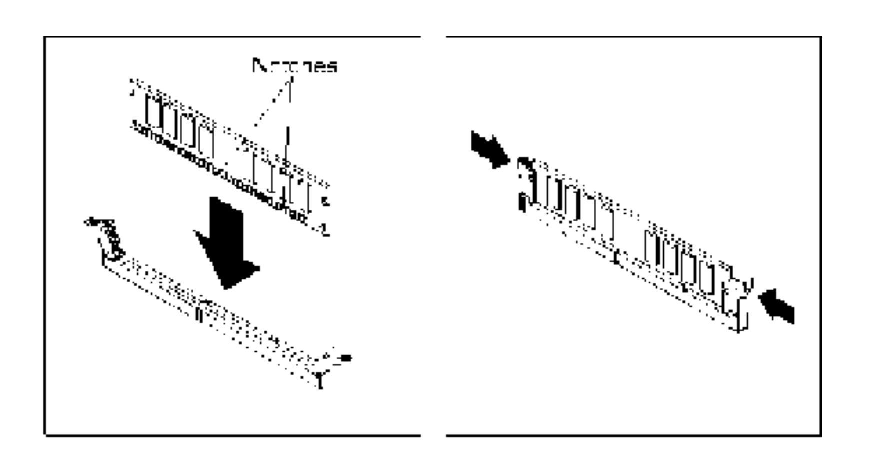
١. قم بازالة موفق AGP. ارجع الى "تركيب موفقات".

٢. قم بايجاد موصلات DIMM. ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

٣. اذا لم تكن الكلبسات مفتوحة بالفعل، قم بفتحها.



٤. قم بتركيب DIMM في الموصل الى أن يتم اغلاق الكلبسات. تأكد من محاذاة السنون الموجودة في DIMM مع الفتحات الموجودة في الموصل.



ما يجب القيام به بعد ذلك:
• قم باستبدال موفق AGP ومزلاج غطاء خانة الموفق.
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.
• لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

ازالة وتركيب RIMMs

ان RIMMs التي تم تركيبها بواسطة IBM، والتي تكون متضمنة في بعض الموديلات، هي ECC (error checking and correction) RDRAM modules.

عند تركيب أو استبدال RIMMs، قم بمراعاة المعلومات التالية:

- أي موصل لم يتم به تركيب RIMM يجب أن يكون له continuity RIMM (C-RIMM)، وهي وحدة تشابه RIMM ولكن لا تحتوي على ذاكرة. يتم استخدام C-RIMM لاستكمال الوصلة في موصل RIMM الذي لم يتم به تركيب أي ذاكرة.

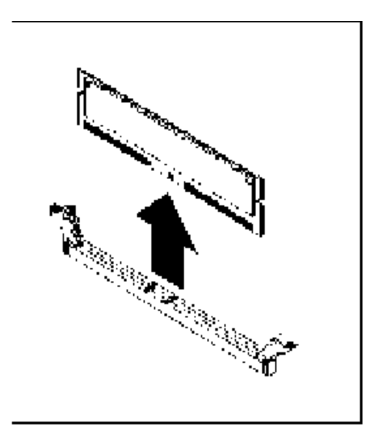
- قم بتركيب ECC RIMMs فقط لاتاحة ECC. اذا قمت باستخدام ECC وذاكرة non-ECC معا، ستعمل على انها ذاكرة non-ECC.
- موصلات RIMM لا تدعم dual inline memory modules (DIMMs).
- قم باستخدام PC700 أو PC800 RIMMs فقط.

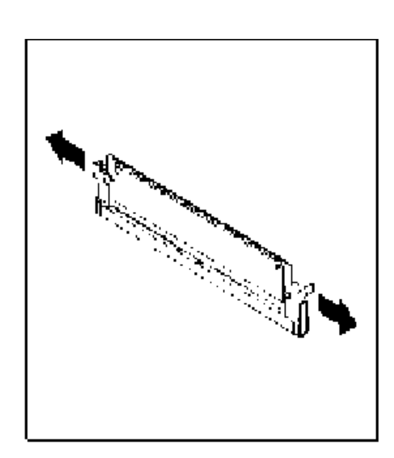
ملحوظة: اذا قمت باستخدام PC700 و PC800 RIMMs معا، ستعمل كل الذاكرة بسرعة أبطأ RIMM.

لازالة C-RIMM أو RIMM:

١. لايجاد موصلات RIMM داخل الحاسب الآلي، ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

٢. عند كلتا النهايتين لموصل RIMM في لوحة النظام، اضغط الكلبسات للخارج الى أن يتم فك الوحدة (module). قم برفع RIMM أو C-RIMM خارج الموصل.





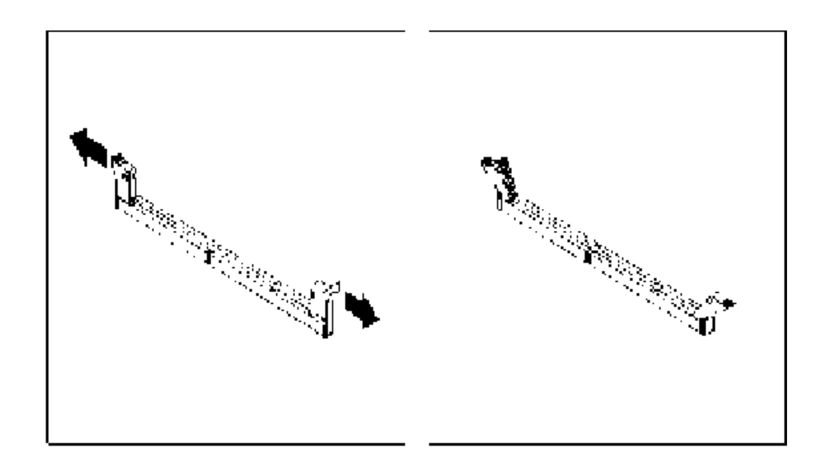
ملحوظة: خذ حذرك بحيث لا تقم بالضغط بشدة على الكلبسات ،لأن RIMM أو C-RIMM قد يخرج بسرعة شديدة.

٣. قم بتخزين RIMM أو C-RIMM في مجموعة حماية من الكهرباء الاستاتيكية. لا تقم بازالة أو فقدان هذا الجزء. قد تحتاج اليه فيما بعد اذا قمت بتغيير مواصفات الذاكرة.

لتركيب RIMM أو C-RIMM:

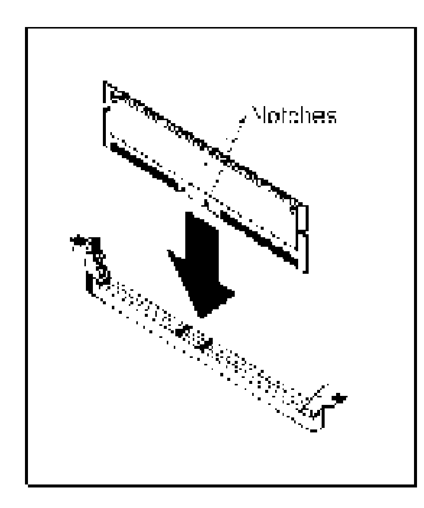
١. قم بملامسة مجموعة الحماية من الكهرباء الاستاتيكية التي تحتوي على RIMM بأي سطح معدني غير مطلي في الحاسب الآلي، ثم قم بازالة RIMM أو C-RIMM.

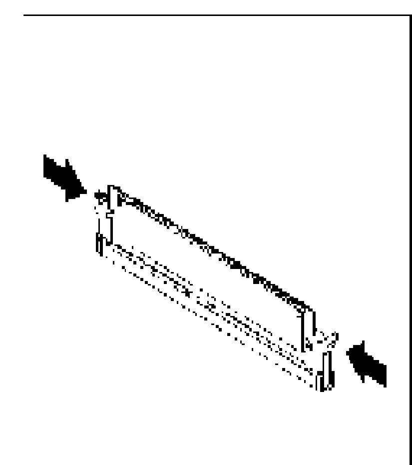
٢. اذا لم تكن الكلبسات مفتوحة بالفعل، قم بفتحها.



٣. ضع RIMM أو C-RIMM فوق الموصل بحيث يتم محاذاة السنون عند الحافة السفلى للوحدة (module) بطريقة صحيحة مع الموصل الخالي.

٤. قم بضغط الوحدة (module) داخل الموصل الى أن يتم اغلاق الكلبسات وتكون محكمة حول كلتا نهايتي الوحدة (module).





ما يجب القيام به بعد ذلك:
• قم باستبدال موفق AGP ومزلاج غطاء خانة الموفق. • للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب. • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب موفقات

يقدم هذا الجزء معلومات وتعليمات لتركيب وازالة الموفقات.

خانات الموفقات

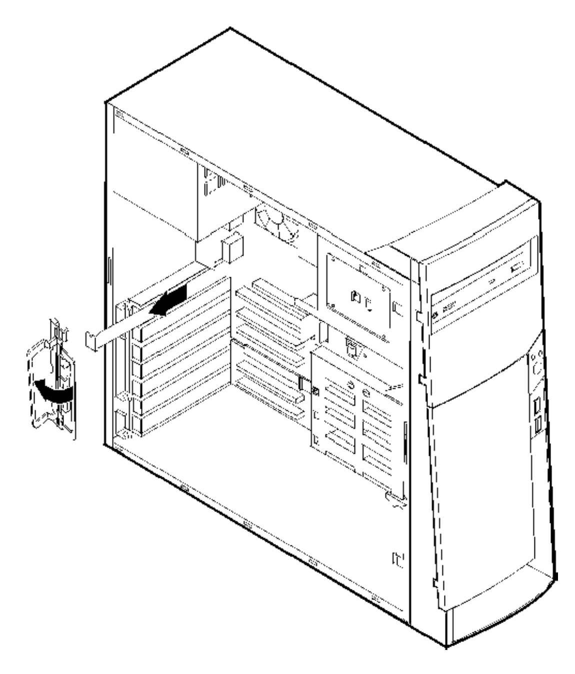
الحاسب الآلي الخاص بك يتضمن خمس خانات توسيع لموفقات Peripheral Component Interconnect (PCI) وخانة واحدة لموفق Accelerated Graphics Port (AGP). يمكنك تركيب موفق له طول حتى ٣٣٠ مم (١٣ بوصة) على الأكثر.

تركيب موفقات

لتركيب موفق:

١. قم بنزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء".

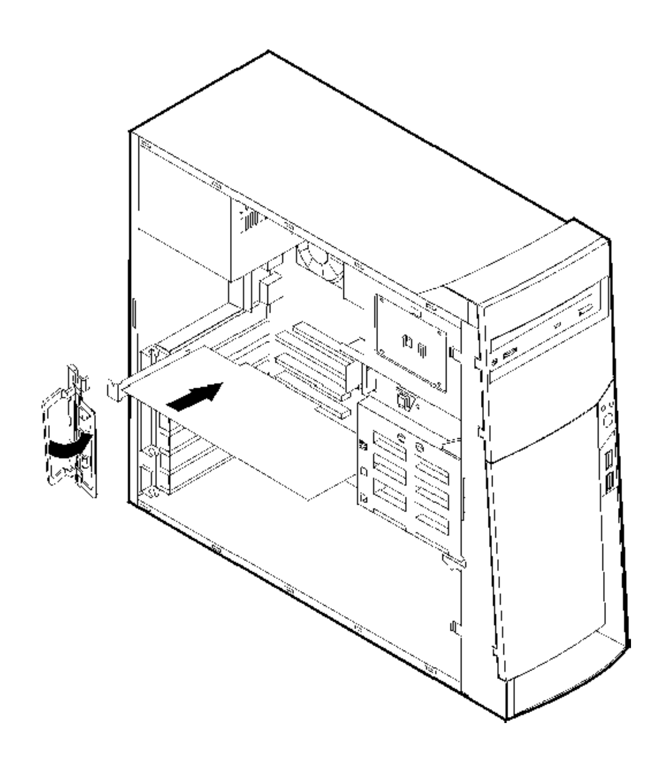
٢. قم بنزع مزلاج غطاء خانة الموفق وغطاء الخانة لخانة التوسيع المناسبة.



٣. قم بازالة الموفق من مجموعة الحماية من الكهرباء الاستاتيكية.

٤. قم بتركيب الموفق في الخانة المناسبة في لوحة النظام.

٥. قم بتركيب مزلاج غطاء خانة الموفق.



ملحوظة: اذا كنت تقوم بتركيب موفق شبكة اتصالات يتم دعمه من خلال Wake on LAN، قم بتوصيل كابل Wake on LAN الذي يأتي مع الموفق بموصل Wake on LAN في لوحة النظام. ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

ما يجب القيام به بعد ذلك
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.   • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب وحدات تشغيل داخلية

يقدم هذا الجزء معلومات وتعليمات لتركيب وازالة وحدات تشغيل داخلية.

وحدات التشغيل الداخلية هي الأجهزة التي يستخدمها الحاسب الآلي لقراءة وتخزين البيانات. يمكنك اضافة وحدات تشغيل الى الحاسب الآلي لزيادة سعة وحدة التخزين ولتمكين الحاسب الآلي من قراءة أنواع أخرى من الوسائط.

فيما يلي بعض الأنواع المختلفة لوحدات التشغيل المتاحة للحاسب الآلي:

- وحدات تشغيل القرص الثابت
- وحدات تشغيل الشرائط
- وحدات تشغيل CD أو وحدات تشغيل DVD
- وحدات تشغيل وسط يمكن ازالته

يتم تركيب وحدات التشغيل الداخلية في الخانات (bays). في هذا الكتاب، يتم الاشارة الى الخانات (bays) على انها خانة ١، خانة ٢، وهكذا.

عند تركيب وحدة تشغيل داخلية، يكون من الضروري ملاحظة نوع وحجم وحدة التشغيل التي يمكنك تركيبها في كل خانة (bay). من المهم أيضا أن تقوم بتوصيل كابلات وحدة التشغيل الداخلية بطريقة صحيحة بوحدة التشغيل التي تم تركيبها.

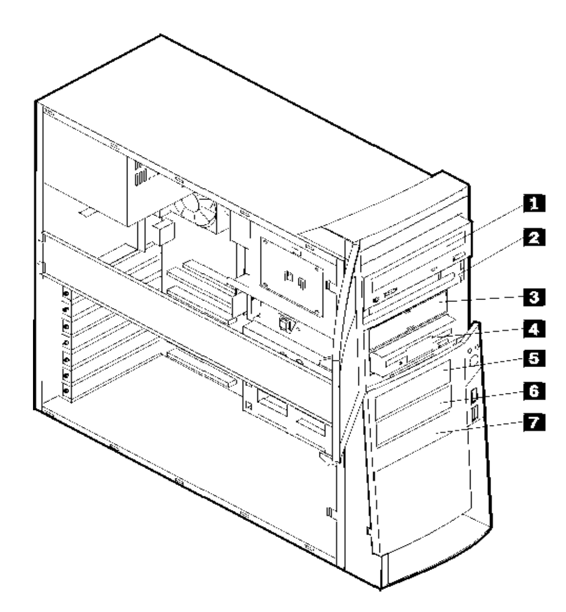
محددات وحدات التشغيل

يتضمن الحاسب الآلي وحدات التشغيل التالية التي تم تركيبها بواسطة IBM:

- وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD في الخانة ١ (بعض الموديلات).
- وحدة تشغيل القرص الثابت 3.5-inch في الخانة ٣.
- وحدة تشغيل القريصات 3.5-inch في الخانة ٤.

الموديلات التي لا تتضمن وحدات تشغيل تم تركيبها في الخانات ١ و ٢ يكون لها درع استاتيكي (static shield) ولوحة خانة (bay panel).

يعرض الشكل التوضيحي التالي أماكن خانات وحدات التشغيل.



يقوم الجدول التالي بتوصيف بعض وحدات التشغيل التي يمكنك تركيبها في كل خانة ومتطلبات ارتفاعاتها.

(١) **الخانة ١ - أقصى ارتفاع: ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة)**	وحدة تشغيل CD-ROM (قياسية في بعض الموديلات) وحدة تشغيل قرص ثابت 5.25-inch
(٢) **خانة ٢ – أقصى ارتفاع: ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة)**	وحدة تشغيل قرص ثابت 5.25-inch وحدة تشغيل قرص ثابت 3.5-inch (تتطلب اطار تركيب mounting bracket) وحدة تشغيل CD-ROM وحدة تشغيل DVD-ROM
(٣) **خانة ٣ – أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)**	وحدة تشغيل القريصات 3.5-inch (تم تركيبها مسبقا)
(٤) **خانة ٤ – أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)**	وحدة تشغيل القرص الثابت وحدة تشغيل 3.5-inch يمكن ازالتها
(٥) **خانة ٥ – أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)**	وحدة تشغيل القرص الثابت
(٦) **خانة ٦ – أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)**	وحدة تشغيل القرص الثابت
(٧) **خانة ٧ - أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)**	وحدة تشغيل القرص الثابت

ملاحظات:

١. وحدات التشغيل التي تكون أعلى من ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة) لا يمكن تركيبها.

٢. قم بتركيب وحدات تشغيل الوسائط التي يمكن ازالتها (شريط أو CD) في الخانات المتاحة: خانة ١ أو ٢.

كابلات الطاقة والاشارة لوحدات التشغيل الداخلية

يقوم الحاسب الآلي الخاص بك باستخدام كابلات لتوصيل وحدات تشغيل Integrated Drive Electronics (IDE) بمصدر الكهرباء ولوحة النظام. وتتوافر الكابلات التالية:

- تقوم كابلات الطاقة المكونة من أربع أسلاك بتوصيل معظم وحدات التشغيل بمصدر الكهرباء. يوجد في نهاية هذه الكابلات موصلات بلاستيكية يتم توصيلها بوحدات تشغيل مختلفة؛ تختلف أحجام هذه الموصلات. أيضا، يتم توصيل بعض كابلات الطاقة بلوحة النظام.
- تقوم كابلات الاشارة Flat، والتي تسمى كابلات Ribbon، بتوصيل IDE ووحدة تشغيل القريصات بلوحة النظام. يوجد حجمين لكابلات اشارة Ribbon المرفقة مع الحاسب الآلي الخاص بك:
    - أعرض كابل اشارة له موصلين أو ثلاث موصلات.
    - اذا كان للكابل ثلاث موصلات، يتم توصيل أحد هذه الموصلات بوحدة التشغيل، والموصل الآخر احتياطي، ويتم توصيل الموصل الثالث بموصل IDE الأساسي أو الثانوي في لوحة النظام.
    - اذا كان للكابل موصلين، يتم توصيل أحد هذين الموصلين بوحدة تشغيل القرص الثابت، ويتم توصيل الموصل الآخر بموصل IDE الأساسي أو الثانوي في لوحة النظام.

ملحوظة: اذا كنت تريد اضافة جهاز آخر، ولم يكن للحاسب الآلي الخاص بك وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD مسبقة التركيب ،ستحتاج الى كابل اشارة آخر بثلاث موصلات. ستحتاج الى كابل اشارة 80-conductor ATA 100، وذلك اذا كنت تقوم باستبدال كابل الاشارة الموجود أو تقوم باضافة قرص ثابت آخر. كابلات الاشارة ATA 100 لها أكواد ملونة. يتم توصيل الموصل الأزرق بلوحة النظام، والموصل الأسود بالجهاز الرئيسي، والموصل الرمادي الأوسط بالجهاز الثانوي (أو التابع (slave)).

اذا كان الحاسب الآلي يحتوي على وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD، سيحتوي على كابل اشارة ATA 100. مع ذلك ،في حالة تركيب وحدة تشغيل القرص الثابت ،سيكون من الضروري تغيير محددات switch أو jumper على وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD الى ثانوي ،وقم بتغيير الموصل المستخدم لوحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD الى الموصل الرمادي الأوسط.

- أرفع كابل اشارة له موصلين لتوصيل وحدة تشغيل القريصات بموصل وحدة تشغيل القريصات في لوحة النظام.

ملحوظة: لايجاد الموصلات في لوحة النظام، ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

فيما يلي بعض النقاط الهامة التي يجب معرفتها عند توصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدات تشغيل داخلية:

- وحدات التشغيل التي يتم تركيبها مسبقا في الحاسب الآلي تكون مزودة بكابلات طاقة واشارة متصلة بها. اذا قمت باستبدال أي من وحدات التشغيل، من المهم أن تتذكر ما هو الكابل المتصل بكل وحدة تشغيل.

- عند تركيب وحدة تشغيل ،تأكد من أن موصل وحدة التشغيل عند نهاية كابل الاشارة متصل دائما بوحدة تشغيل؛ أيضا، تأكد من أن موصل وحدة التشغيل عند النهاية الأخرى متصل بلوحة النظام. يؤدي هذا الى تقليل الضوضاء الالكترونية الصادرة من الحاسب الآلي.

- اذا تم استخدام جهازي EDI على كابل واحد، يجب تحديد أحدهما ليكون الجهاز الأساسي أو الرئيسي والآخر ليكون الجهاز الثانوي أو التابع؛ والا، قد لا يقوم النظام بالتعرف على بعض أجهزة EDI. يتم تحديد الجهاز الأساسي أو الثانوي عن طريق محددات switch أو Jumper بكل جهاز IDE.

- اذا تم استخدام جهازي IDE على كابل واحد، وكان أحدهما فقط هو وحدة تشغيل قرص ثابت، يجب تحديد وحدة تشغيل القرص الثابت كجهاز رئيسي.

- اذا كان لديك جهاز IDE واحد فقط على كابل، يجب تحديده على انه الجهاز الرئيسي.

للحصول على مساعدة عن تحديد وحدات التشغيل والكابلات والاختيارات الأخرى للحاسب الآلي، ارجع الى "الاختيارات المتاحة".

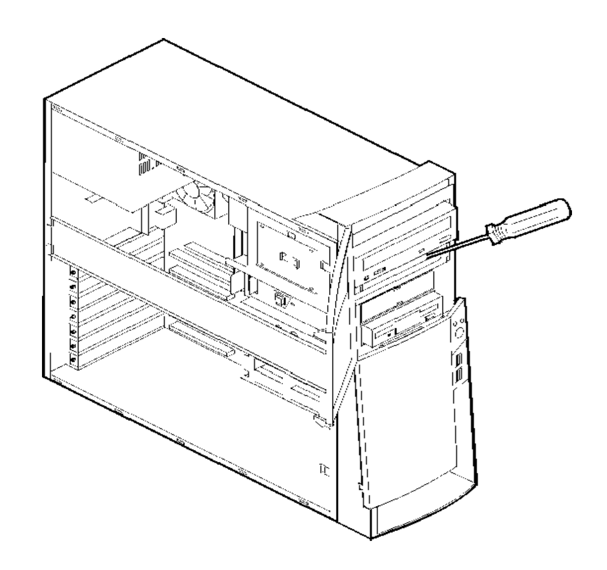
تركيب وحدات تشغيل داخلية في الخانات ١ و ٢ و ٣

لتركيب وحدة تشغيل داخلية في الخانة ١ أو ٢ أو ٣:

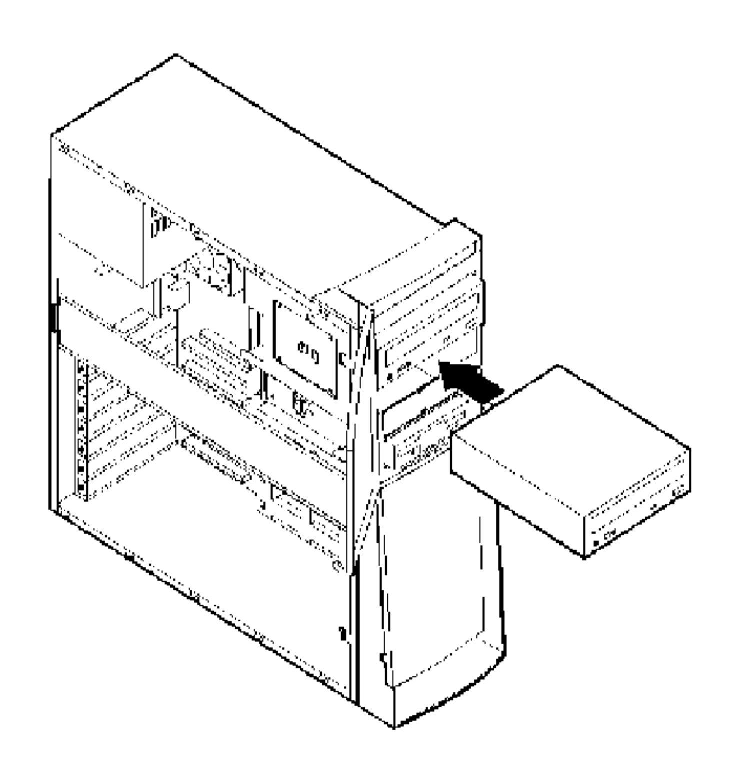
١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

ملحوظة: اذا كان للحاسب الآلي الخاص بك وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD، قد تحتاج الى نزع كابلات الاشارة والطاقة من وحدة التشغيل.

٢. قم بازالة لوحة الخانة(bay panel) وقم بادخال مفك مسطح في احدى خانات الدرع الاستاتيكي (static shield) في خانة وحدة التشغيل التي يتم فيها تركيب وحدة التشغيل، ثم قم برفق بخلع الدرع الاستاتيكي (static shield) من خانة وحدة التشغيل.



٣. قم بتركيب وحدة التشغيل في الخانة. قم بضبط أماكن المسامير ثم قم بادخال المسمارين.



٤. اذا كانت وحدة التشغيل التي تم تركيبها عبارة عن وحدة تشغيل وسط يمكن ازالته، قم بوضع الاطار المرفق مع الحاسب الآلي الخاص بك فوق خانة وحدة التشغيل.

٥. قم بتوصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدة التشغيل.

ما يجب القيام به بعد ذلك
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب. • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

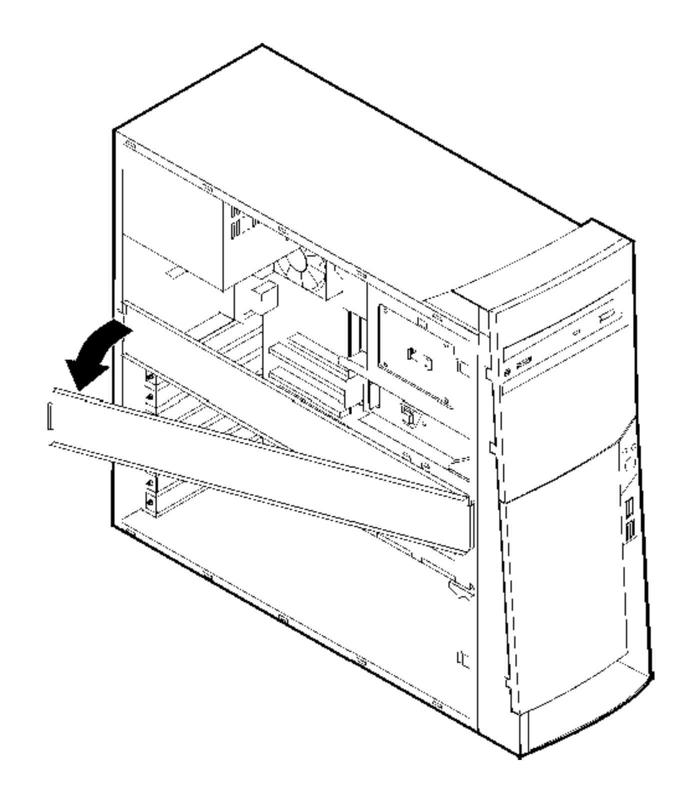
تركيب وحدات تشغيل داخلية في الخانات ٤ و ٥ و ٦ و ٧

لتركيب وحدة تشغيل داحلية في الخانة ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٧:

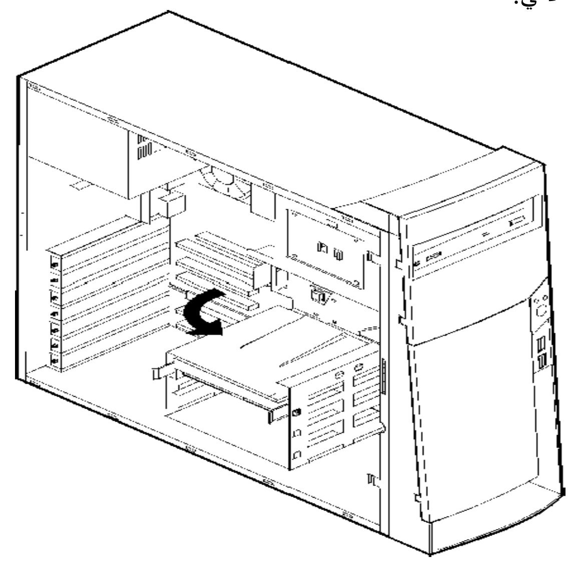
١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

ملحوظة: اذا كان للحاسب الآلي الخاص بك وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD، قد تحتاج الى نزع كابلات الاشارة و الطاقة من وحدة التشغيل.

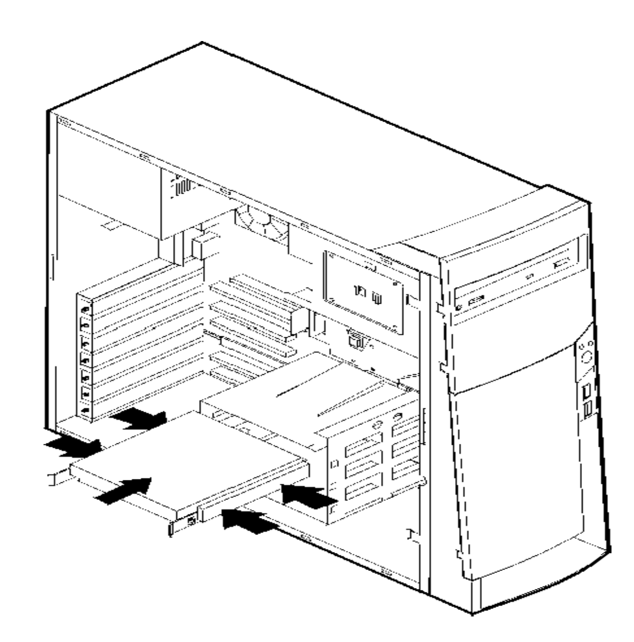
٢. قم بنزع ذراع الدعم عن طريق سحبه للخارج من الحاسب الآلي كما هو موضح.



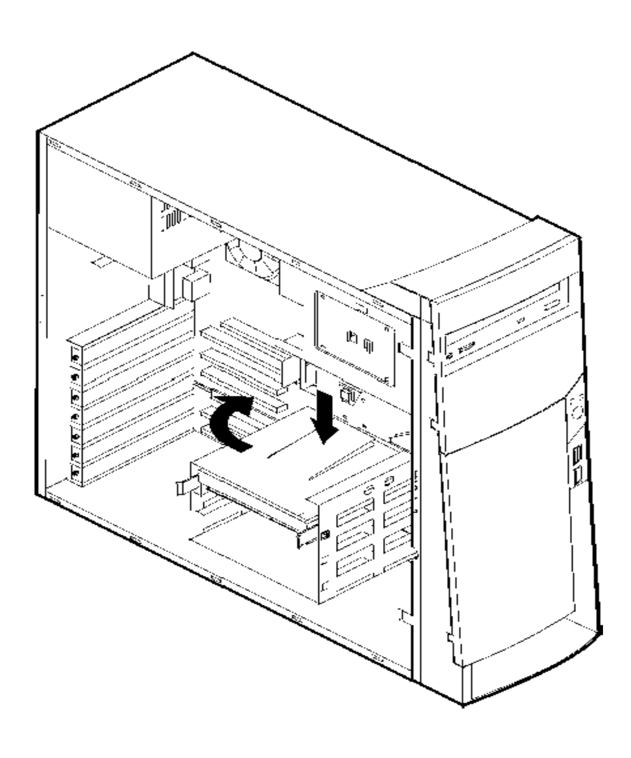
٣. قم بنزع الغطاء المعدني ولف صندوق وحدة التشغيل السفلي للخارج من الحاسب الآلي.



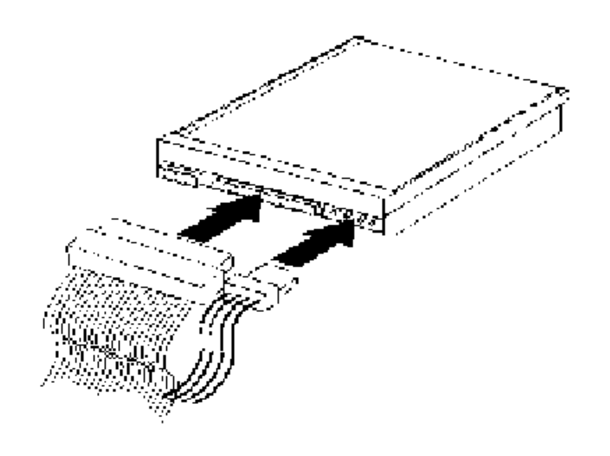
٤. قم بتركيب الأذرع المنزلقة على وحدة التشغيل المطلوب تركيبها وقم بازاحة وحدة التشغيل بمحاذاة علامات الذراع داخل خانة وحدة التشغيل الخالية.



٥. قم باعادة صندوق خانة وحدة التشغيل الى مكانه.



٦. قم بتوصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدة التشغيل.



ما يجب القيام به بعد ذلك
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب. • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب U-bolt الأمان

للمساعدة في منع سرقة الجهاز، يمكنك اضافة U-bolt وكابل أمان للحاسب الآلي الخاص بك. بعد اضافة كابل الأمان، تأكد من عدم تداخله مع كابلات أخرى متصلة بالحاسب الآلي.

لتركيب U-bolt:

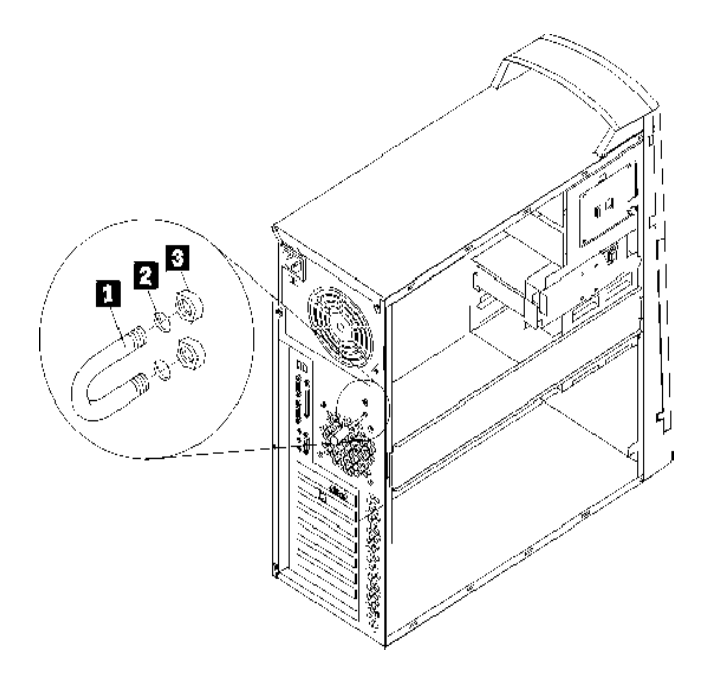
١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

٢. استخدم أداة، مثل مفك الصليبية، لتقوم بازالة الصامولتين المعدنيتين.

٣. قم بادخال U-bolt في اللوحة الخلفية؛ ثم قم بتوصيل وربط الصامولة باستخدام مفتاح بحجم مناسب أو مفتاح يمكن ضبطه.

٤. قم باستبدال غطاء الحاسب الآلي . للحصول على مزيد من المعلومات، ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

٥. قم بلف الكابل خلال U-bolt وحول أي عنصر لا يعد جزءا من الهيكل أو تم تأمينه بصفة دائمة، ولا يمكن ازالته، ثم قم بربط أطراف الكابل معا باستخدام قفل.



U-bolt(١)

(٢) فتحات Bolt

(٣) صواميل

ما يجب القيام به بعد ذلك:
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.

استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات

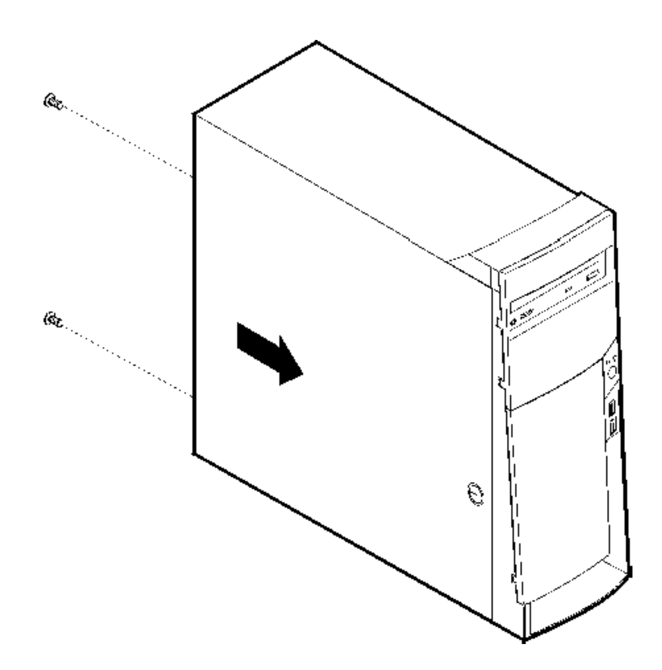
بعد التعامل مع الاختيارات، سيكون من الضروري تركيب أي أجزاء تم ازالتها، واستبدال الغطاء، واعادة توصيل أي كابلات، بما في ذلك كابلات الطاقة وخطوط التليفون. بالاضافة الى ذلك، وتبعا للاختيار الذي تم تركيبه، قد يكون من الضروري تأكيد المعلومات التي تم تعديلها في برنامج Configuration/Setup Utility.

لاستبدال الغطاء وتوصيل الكابلات بالحاسب الآلي:

١. تأكد من اعادة تجميع كل المكونات بطريقة صحيحة ومن عدم ترك أي أدوات أو مسامير مفكوكة داخل الحاسب الآلي.

٢. قم بازالة أي كابلات قد تعوق عملية استبدال الغطاء.

٣. ضع الغطاء على الشاسيه وقم بازاحة الغطاء في اتجاه الواجهة الأمامية للحاسب الآلي. تأكد من محاذاة الفتحات على الحاسب الآلي مع الغطاء ووضع الغطاء في المكان الصحيح.



٤. قم بادخال المسامير في الفتحات في الجزء الخلفي من الحاسب الآلي وقم بربطها باحكام.

٥. قم باقفال الغطاء، اذا لزم الأمر.

٦. قم باعادة توصيل الكابلات والأسلاك الخارجية بالحاسب الآلي. ارجع الى "تركيب اختيارات خارجية" و **مرجع سريع**.

٧. لتعديل المواصفات، ارجع الى "تعديل مواصفات الحاسب الآلي".

الفصل ٥. تركيب اختيارات داخلية -- موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower model)

يمكنك زيادة امكانيات الحاسب الآلي الخاص بك عن طريق اضافة ذاكرة أو وحدات تشغيل أو موفقات. عند اضافة اختيار، قم باستخدام هذه التعليمات مع التعليمات المرفقة مع الاختيار.

نزع الغطاء

هام:
قم بقراءة "معلومات لدواعي الأمان" و "التعامل مع الأجهزة الحساسة للكهرباء الاستاتيكية" قبل نزع الغطاء.

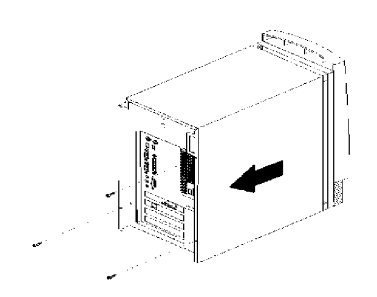
لنزع الغطاء:

١. قم بايقاف نظام التشغيل، وازالة أي وسائط (قريصات أو CD أو شرائط) من وحدات التشغيل، ثم قم باغلاق كل الأجهزة الملحقة واغلاق الحاسب الآلي.

٢. قم بنزع جميع أسلاك الكهرباء من المخارج الكهربائية.

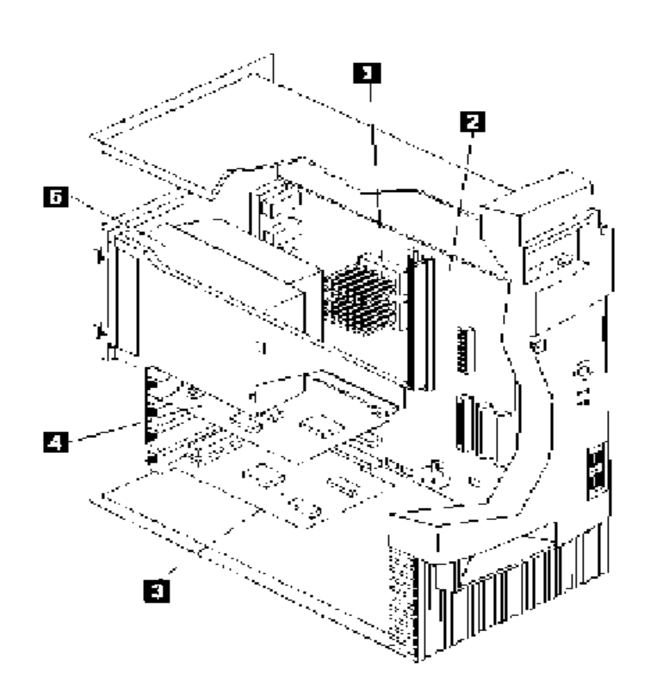
٣. قم بنزع جميع الكابلات المتصلة بالحاسب الآلي. يتضمن هذا أسلاك الكهرباء، وكابلات المدخلات/المخرجات (I/O)، وأي كابلات أخرى متصلة بالحاسب الآلي.

٤. قم بازالة المسامير من الجزء الخلفي للحاسب الآلي وقم بازاحة الغطاء في اتجاه الجزء الخلفي للحاسب الآلي.



ايجاد المكونات

سيساعدك الشكل التوضيحي التالي في ايجاد المكونات المتعددة في الحاسب الآلي.



(١)Microprocessor (٤) موفق (Accelerated graphics port (AGP

(٢) لوحة النظام (٥) مصدر الطاقة

(٣) موفق PCI

نقل مصدر الطاقة

لتنفيذ بعض العمليات داخل الحاسب الآلي، قد تحتاج الى نقل مصدر الطاقة للوصول الى أجزاء من لوحة النظام يصعب مشاهدتها أو الوصول اليها. قم باستخدام الخطوات التالية للوصول بطريقة أسهل للوحة النظام.

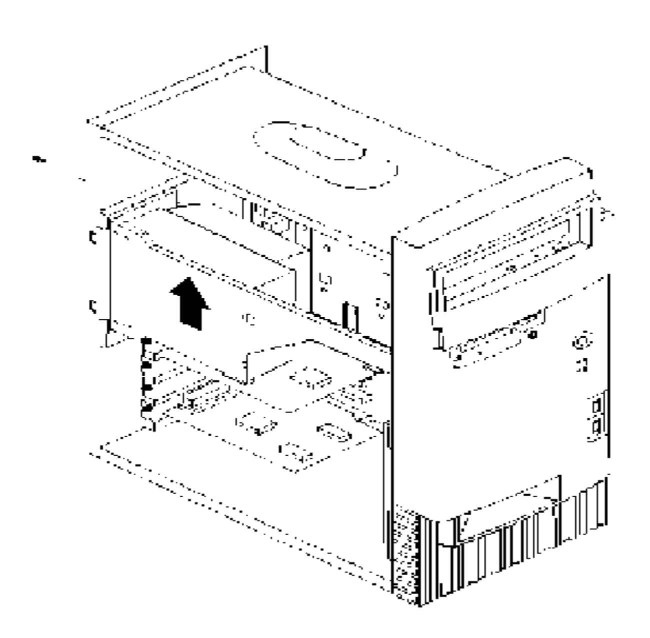
خـطــر!

لا تـقـم بـفـك ذراع مـصـدر الـطـاقـة مـن مـصـدر الـطـاقـة أو ازالـة أي مـسـامـيـر مـن مـصـدر الـطـاقـة.

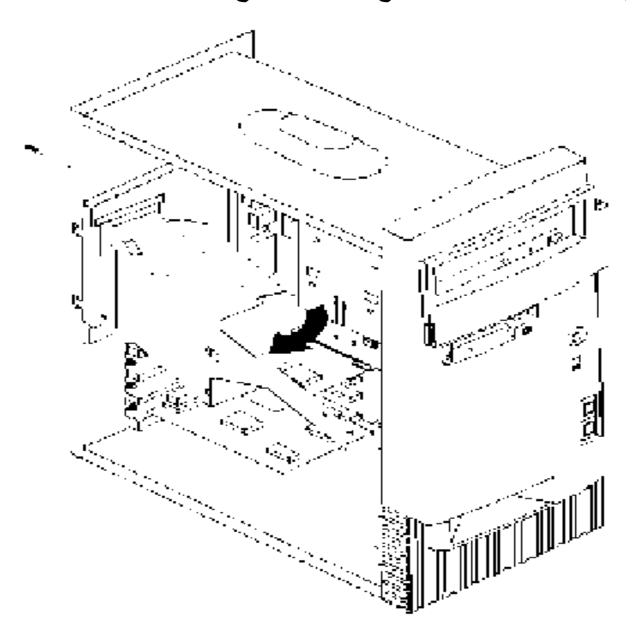
١. قم بازالة المسامير التي تربط مصدر الطاقة بالجزء الخلفي من الشاسيه.

٢. قم بدفع الجزء المعدني الذي يربط مصدر الطاقة بالشاسيه لفك مصدر الطاقة.

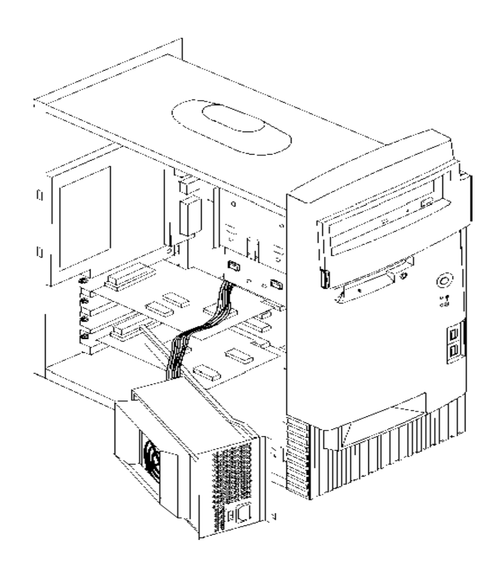
٣. قم بازاحة وحدة مصدر الطاقة الى أعلى في اتجاه الجزء الأعلى من الشاسيه.



٤. قم بلف مصدر الطاقة للخارج كما هو موضح.



٥. اسحب مصدر الطاقة للأمام وقم بلفه بحرص في اتجاه واجهة الشاسيه. ضعه على الجانب.



٦. لاستبدال مصدر الطاقة، قم بعكس هذه الخطوات.

تركيب اختيارات في لوحة النظام

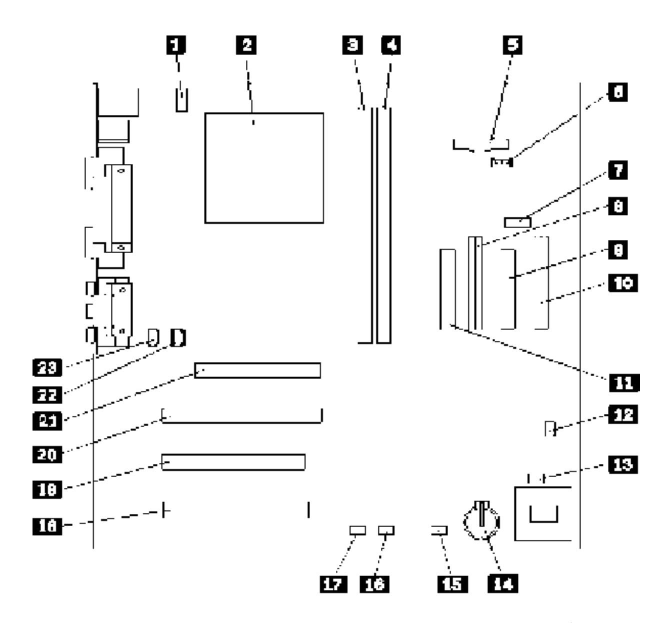
يقدم هذا الجزء تعليمات لتركيب اختيارات، مثل ذاكرة النظام والموفقات، في لوحة النظام.

استخدام لوحة النظام

لاستخدام لوحة النظام، يجب أن تقوم بنزع غطاء الحاسب الآلي. للحصول على معلومات عن نزع غطاء الحاسب الآلي، ارجع الى "نزع الغطاء". قد تحتاج الى نقل مصدر الطاقة جانبا أو ازالة الموفقات للوصول الى بعض المكونات على لوحة النظام. للحصول على معلومات عن الموفقات، ارجع الى "تركيب موفقات". عند فصل الكابلات، تأكد من معرفة الأماكن التي يتم توصيلها بها، حتى تتمكن فيما بعد من اعادة توصيلها بطريقة صحيحة.

تحديد أجزاء في لوحة النظام

تعد لوحة النظام (system board)، والتي تسمى أيضا Planar أو Motherboard، هي لوحة الدائرة الكهربائية الرئيسية في الحاسب الآلي. وهي تقدم وظائف الحاسب الآلي الرئيسية، وتقوم بدعم أجهزة مختلفة تم تركيبها بواسطة IBM أو يمكنك تركيبها فيما بعد. ارجع الى الشكل التوضيحي التالي لمعرفة أماكن الأجزاء في لوحة النظام.



ملحوظة: يوجد شكل توضيحي للوحة النظام ومعلومات اضافية على العلامة الموجودة داخل شاسيه الحاسب الآلي.

(١) موصل مروحة CPU

(٢)Microprocessor

(٣) RIMM 1

(٤) RIMM 2

(٥) موصل الطاقة LED

(٦) موصل RFID

(٧) موصل USB الأمامي

(٨) موصل IDE الثانوي

(٩) موصل القريص

(١٠) موصل IDE الأساسي

(١١) موصل الطاقة

(١٢)CMOS clear/recovery jumper

(١٣) موصل المروحة الأمامي

(١٤) بطارية

(١٥) موصل LED لموفق SCSI

(١٦) Alert في موصل LAN

(١٧) Wake في موصل LAN

(١٨) خانة PCI

(١٩) خانة PCI

(٢٠) خانة PCI

(٢١) خانة AGP

(٢٢) موصل صوت CD-ROM

(٢٣) موصل السماعة

تركيب ذاكرة

للحاسب الآلي الخاص بك موصلين لتركيب dual inline memory modules (DIMMs) التي تتيح بحد أقصى 512 MB من ذاكرة النظام.

تركيب DIMMs

عند تركيب DIMMs، يتم تطبيق القواعد التالية:

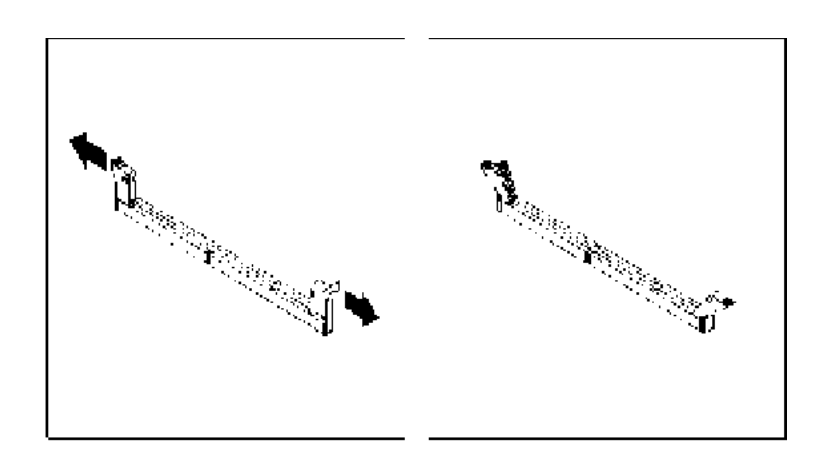
- قم بملء كل موصل من موصلات ذاكرة النظام بالتتابع، بدءا من DIMM 1.
- قم باستخدام 3.3 V, 133 MHz, unbuffered, SDRAM DIMMs
- قم باستخدام 64, 128, 256 MB DIMMs فقط في أي مجموعة.

لتركيب DIMM:

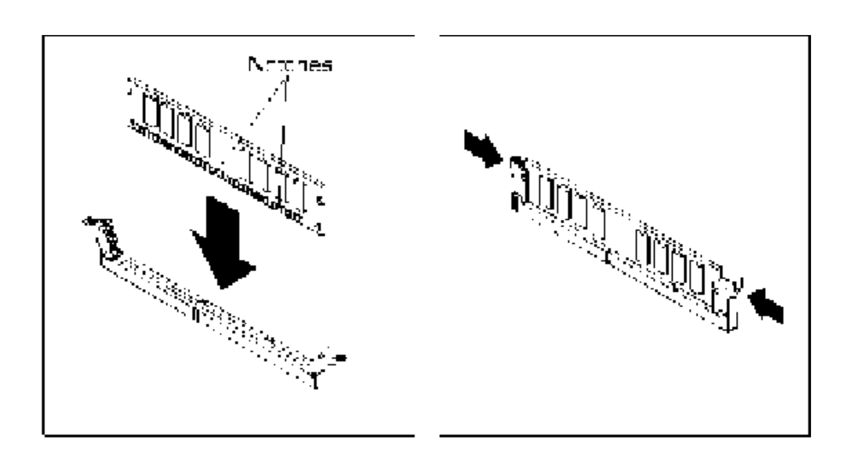
١. قم بازالة الموفق. ارجع الى "تركيب موفقات".

٢. لايجاد موصلات DIMM، ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

٣. اذا لم تكن الكلبسات مفتوحة بالفعل، قم بفتحها.



٤. قم بتركيب DIMM في الموصل الى أن يتم اغلاق الكلبسات. تأكد من محاذاة السنون الموجودة في DIMM مع الفتحات الموجودة في الموصل.



ما يجب القيام به بعد ذلك:
• قم باستبدال أي موفقات كان قد تم ازالتها. • قم باستبدال مصدر الطاقة. • للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب. • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب موفقات

يقدم هذا الجزء معلومات وتعليمات لتركيب وازالة الموفقات.

خانات الموفقات

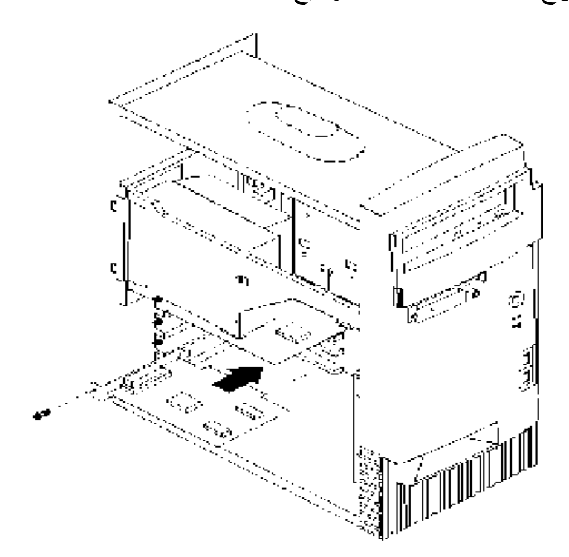
الحاسب الآلي الخاص بك يتضمن ثلاث خانات توسيع لموفق Peripheral Component Interconnect (PCI) وخانة واحدة لموفق Accelerated Graphics Port (AGP). يمكنك تركيب موفق له طول حتى ٣٣٠ مم (١٣ بوصة) على الأكثر.

تركيب الموفقات

لتركيب موفق:

١. قم بنزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء".

٢. قم بنزع غطاء الخانة لخانة التوسيع المناسبة.



٣. قم بازالة الموفق من مجموعة الحماية من الكهرباء الاستاتيكية.

٤. قم بتركيب الموفق في الخانة المناسبة في لوحة النظام.

٥. قم بتركيب المسمار الذي يربط الموفق.

ملحوظة: اذا كنت تقوم بتركيب موفق شبكة اتصالات يتم دعمه من خلال Wake on LAN، قم بتوصيل كابل Wake on LAN الذي يأتي مع الموفق بموصل Wake on LAN في لوحة النظام. ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

ما يجب القيام به بعد ذلك:
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب. • لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب وحدات تشغيل داخلية

يقدم هذا الجزء معلومات وتعليمات لتركيب وازالة وحدات تشغيل داخلية.

وحدات التشغيل الداخلية هي الأجهزة التي يستخدمها الحاسب الآلي لقراءة وتخزين البيانات. يمكنك اضافة وحدات تشغيل الى الحاسب الآلي لزيادة سعة وحدة التخزين ولتمكين الحاسب الآلي من قراءة أنواع أخرى من الوسائط. فيما يلي بعض الأنواع المختلفة لوحدات التشغيل المتاحة للحاسب الآلي:

- وحدات تشغيل القرص الثابت
- وحدات تشغيل الشرائط
- وحدات تشغيل CD أو وحدات تشغيل DVD
- وحدات تشغيل الأوساط التي يمكن ازالتها

يتم تركيب وحدات التشغيل الداخلية في الخانات (bays). في هذا الكتاب، يتم الاشارة الى الخانات (bays) على انها خانة ١، خانة ٢، وهكذا.

عند تركيب وحدة تشغيل داخلية، يكون من الضروري ملاحظة نوع وحجم وحدة التشغيل التي يمكنك تركيبها في كل خانة (bay). من المهم أيضا أن تقوم بتوصيل كابلات وحدة التشغيل الداخلية بطريقة صحيحة بوحدة التشغيل التي تم تركيبها.

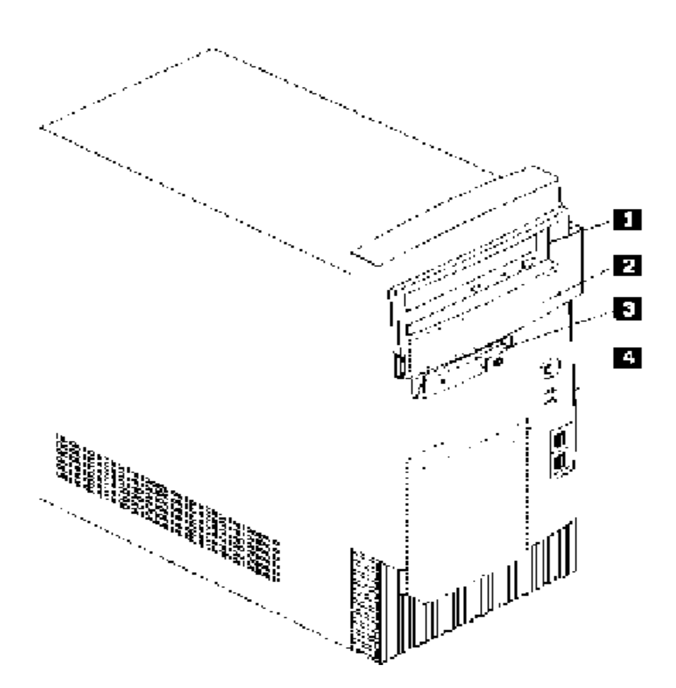
محددات وحدات التشغيل

يتضمن الحاسب الآلي وحدات التشغيل التالية التي تم تركيبها بواسطة IBM:

- وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD في الخانة ١ (بعض الموديلات).
- وحدة تشغيل القريصات 3.5-inch في الخانة ٣.
- وحدة تشغيل القرص الثابت 3.5-inch في الخانة ٤.

الموديلات التي لا تتضمن وحدات تشغيل تم تركيبها في الخانات ١ و ٢ يكون لها درع استاتيكي (static shield) ولوحة خانة (bay panel).

يعرض الشكل التوضيحي التالي أماكن خانات وحدات التشغيل.



يقوم الجدول التالي بتوصيف بعض وحدات التشغيل التي يمكنك تركيبها في كل خانة ومتطلبات ارتفاعاتها.

(١) خانة ١ - أقصى ارتفاع: ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة)	وحدة تشغيل CD-ROM (قياسية في بعض الموديلات) وحدة تشغيل القرص الثابت 5.25-inch
(٢) خانة ٢ - أقصى ارتفاع: ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة)	وحدة تشغيل قرص ثابت 5.25-inch وحدة تشغيل قرص ثابت 3.5-inch (تتطلب اطار تركيب mounting bracket) وحدة تشغيل CD-ROM وحدة تشغيل DVD-ROM
(٣) خانة ٣ - أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)	وحدة تشغيل القريصات 3.5-inch (تم تركيبها مسبقا)
(٤) خانة ٤ - أقصى ارتفاع: ٢٥,٤ مم (١,٠ بوصة)	وحدة تشغيل القرص الثابت (تم تركيبها مسبقا)

ملاحظات:

١. وحدات التشغيل التي تكون أعلى من ٤١,٣ مم (١,٦ بوصة) لا يمكن تركيبها.

٢. قم بتركيب وحدات تشغيل الوسائط التي يمكن ازالتها (شريط أو CD) في الخانات المتاحة: خانة ١ أو ٢.

كابلات الطاقة والاشارة لوحدات التشغيل الداخلية

يقوم الحاسب الآلي الخاص بك باستخدام كابلات لتوصيل وحدات تشغيل Integrated Drive Electronics (IDE) بمصدر الكهرباء ولوحة النظام. وتتوافر الكابلات التالية:

- تقوم كابلات الطاقة المكونة من أربع أسلاك بتوصيل معظم وحدات التشغيل بمصدر الكهرباء. يوجد في نهاية هذه الكابلات موصلات بلاستيكية يتم توصيلها بوحدات تشغيل مختلفة ؛تختلف أحجام هذه الموصلات. أيضا، يتم توصيل بعض كابلات الطاقة بلوحة النظام.

- تقوم كابلات الاشارة Flat، والتي تسمى كابلات Ribbon، بتوصيل IDE ووحدة تشغيل القريصات بلوحة النظام. يوجد حجمين لكابلات اشارة Ribbon المرفقة مع الحاسب الآلي الخاص بك:

  - أعرض كابل اشارة له موصلين أو ثلاث موصلات.

    - اذا كان للكابل ثلاث موصلات، يتم توصيل أحد هذه الموصلات بوحدة التشغيل، والموصل الآخر احتياطي، ويتم توصيل الموصل الثالث بموصل IDE الأساسي أو الثانوي في لوحة النظام.

    - اذا كان للكابل موصلين، يتم توصيل أحد هذين الموصلين بوحدة تشغيل القرص الثابت، ويتم توصيل الموصل الآخر بموصل IDE الأساسي أو الثانوي في لوحة النظام.

ملحوظة: اذا كنت تريد اضافة جهاز آخر، ولم يكن للحاسب الآلي الخاص بك وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD مسبقة التركيب، ستحتاج الى كابل اشارة آخر بثلاث موصلات. ستحتاج الى كابل اشارة 80-conductor ATA 100، وذلك اذا كنت تقوم باستبدال كابل الاشارة الموجود أو تقوم باضافة قرص ثابت آخر. كابلات الاشارة ATA 100 لها أكواد ملونة. يتم توصيل الموصل الأزرق بلوحة النظام، والموصل الأسود بالجهاز الرئيسي، والموصل الرمادي الأوسط بالجهاز الثانوي (أو التابع (slave)).

اذا كان الحاسب الآلي يحتوي على وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD، سيحتوي على كابل اشارة ATA 100. مع ذلك، في حالة تركيب وحدة تشغيل القرص الثابت، سيكون من الضروري تغيير محددات switch أو jumper على وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD الى ثانوي ،وقم بتغيير الموصل المستخدم لوحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD الى الموصل الرمادي الأوسط.

- أرفع كابل اشارة له موصلين لتوصيل وحدة تشغيل القريصات بموصل وحدة تشغيل القريصات في لوحة النظام.

ملحوظة: لايجاد الموصلات على لوحة النظام ،ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام".

فيما يلي بعض النقاط الهامة التي يجب معرفتها عند توصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدات تشغيل داخلية:

- وحدات التشغيل التي يتم تركيبها مسبقا في الحاسب الآلي تكون مزودة بكابلات طاقة واشارة متصلة بها. اذا قمت باستبدال أي من وحدات التشغيل ،من المهم أن تتذكر ما هو الكابل المتصل بكل وحدة تشغيل.

- عند تركيب وحدة تشغيل، تأكد من أن موصل وحدة التشغيل عند نهاية كابل الاشارة متصل دائما بوحدة تشغيل؛ أيضا، تأكد من أن موصل وحدة التشغيل عند النهاية الأخرى متصل بلوحة النظام. يؤدي هذا الى تقليل الضوضاء الالكترونية الصادرة من الحاسب الآلي.

- اذا تم استخدام جهازي EDI على كابل واحد، يجب تحديد أحدهما ليكون الجهاز الأساسي أو الرئيسي والآخر ليكون الجهاز الثانوي أو التابع؛ والا، قد لا يقوم النظام بالتعرف على بعض أجهزة EDI. يتم تحديد الجهاز الأساسي أو الثانوي عن طريق محددات switch أو Jumper بكل جهاز IDE.

- اذا تم استخدام جهازي IDE على كابل واحد، وكان أحدهما فقط هو وحدة تشغيل قرص ثابت، يجب تحديد وحدة تشغيل القرص الثابت كجهاز رئيسي.
- اذا كان لديك جهاز IDE واحد فقط على كابل، يجب تحديده باعتباره الجهاز الرئيسي.

للحصول على مساعدة عن تحديد وحدات التشغيل والكابلات والاختيارات الأخرى للحاسب الآلي، ارجع الى "الاختيارات المتاحة".

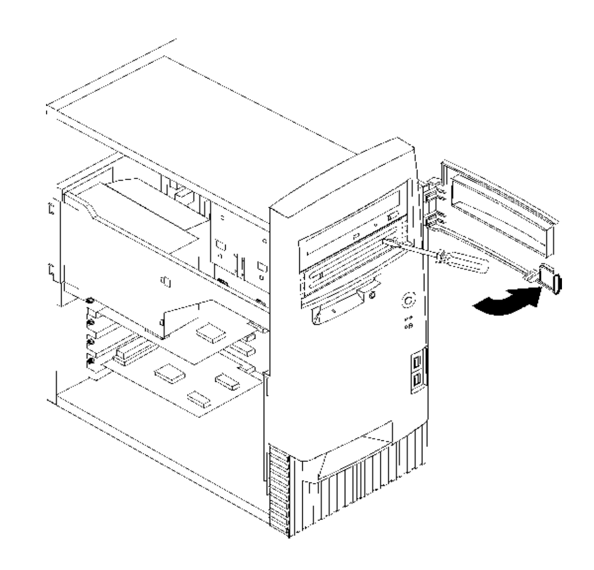
تركيب وحدات تشغيل داخلية

لتركيب وحدة تشغيل داخلية:

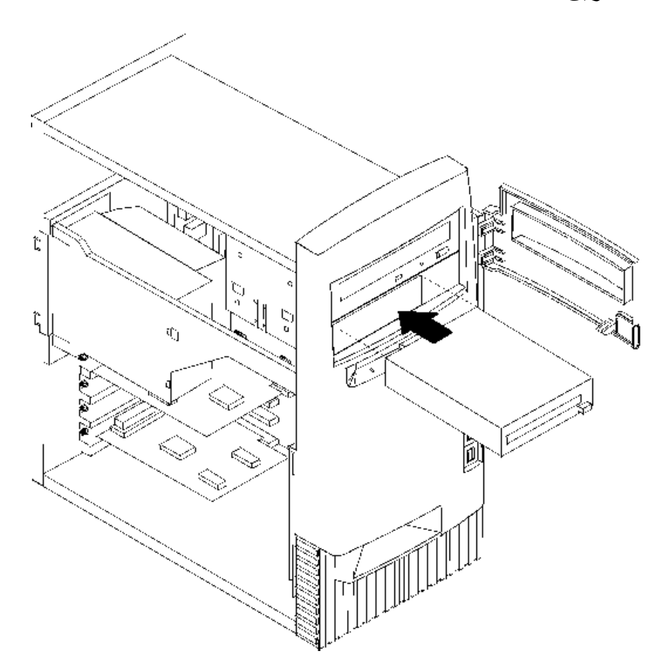
١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

ملحوظة: اذا كان للحاسب الآلي الخاص بك وحدة تشغيل CD أو وحدة تشغيل DVD، قد تحتاج الى نزع كابلات الاشارة والطاقة من وحدة التشغيل.

٢. قم بازالة لوحة الخانة(bay panel) وقم بادخال مفك مسطح في احدى خانات الدرع الاستاتيكي (static shield) في خانة وحدة التشغيل التي يتم فيها تركيب وحدة التشغيل، ثم قم برفق بخلع الدرع الاستاتيكي (static shield) من خانة وحدة التشغيل.

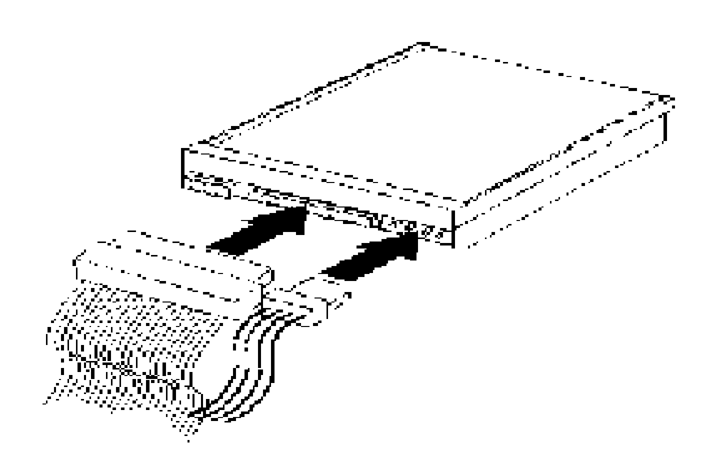


٣. قم بتركيب وحدة التشغيل في الخانة. قم بضبط أماكن المسامير ثم قم بادخال المسامارين.



٤. اذا كانت وحدة التشغيل التي تم تركيبها عبارة عن وحدة تشغيل وسط يمكن ازالته، قم بوضع الاطار المرفق مع الحاسب الآلي الخاص بك فوق خانة وحدة التشغيل.

٥. قم بتوصيل كابلات الطاقة والاشارة بوحدة التشغيل.



ما يجب القيام به بعد ذلك
• للتعامل مع اختيار آخر، انتقل الى الجزء المناسب.
• لاتمام عملية التركيب، اذهب الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

تركيب U-bolt الأمان

للمساعدة في منع سرقة الجهاز، يمكنك اضافة U-bolt وكابل أمان للحاسب الآلي الخاص بك. بعد اضافة كابل الأمان، تأكد من عدم تداخله مع كابلات أخرى متصلة بالحاسب الآلي.

لتركيب U-bolt:

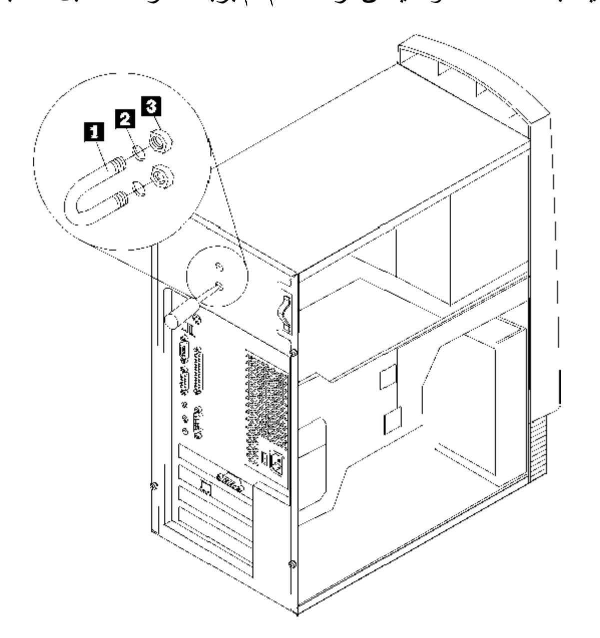
١. قم بنزع الغطاء (ارجع الى "نزع الغطاء").

٢. استخدم أداة، مثل مفك الصليبية، لتقوم بازالة الصامولتين المعدنيتين.

٣. قم بادخال U-bolt في اللوحة الخلفية؛ ثم قم بتوصيل وربط الصامولة باستخدام مفتاح بحجم مناسب أو مفتاح يمكن ضبطه.

٤. قم باستبدال غطاء الحاسب الآلي. للحصول على مزيد من المعلومات، ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات".

٥. قم بلف الكابل خلال U-bolt وحول أي عنصر لا يعد جزءا من الهيكل أو تم تأمينه بصفة دائمة، و لا يمكن ازالته، ثم قم بربط أطراف الكابل معا باستخدام قفل.



(١) U-bolt

(٢) فتحات Bolt

(٣) صواميل

استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات

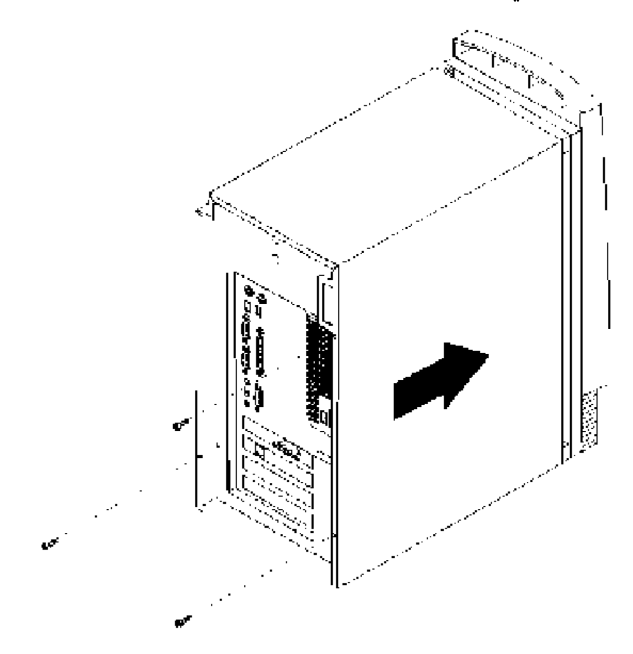
بعد التعامل مع الاختيارات، سيكون من الضروري تركيب أي أجزاء تم ازالتها، واستبدال الغطاء، واعادة توصيل أي كابلات، بما في ذلك كابلات الطاقة وخطوط التليفون. بالاضافة الى ذلك، وتبعا للاختيار الذي تم تركيبه، قد يكون من الضروري تأكيد المعلومات التي تم تعديلها في برنامج Configuration/Setup Utility.

لاستبدال الغطاء وتوصيل الكابلات بالحاسب الآلي:

١. تأكد من اعادة تجميع كل المكونات بطريقة صحيحة ومن عدم ترك أي أدوات أو مسامير مفكوكة داخل الحاسب الآلي.

٢. قم بازالة أي كابلات قد تعوق عملية استبدال الغطاء.

٣. ضع الغطاء فوق الشاسيه بحيث تكون الحافة الأمامية على بعد بوصة تقريبا من الطرف الأمامي.



٤. اخفض الغطاء لأسفل على الشاسيه بحيث تتشابك الفتحات مع الأذرع.

٥. قم بازاحة الغطاء للأمام. قد تحتاج الى رفع واجهة الغطاء قليلا لمحاذاته بطريقة صحيحة.

٦. قم بادخال الثلاث مسامير في الفتحات الموجودة في الغطاء والشاسيه وقم بربطها باحكام.

٧. قم باعادة توصيل الكابلات والأسلاك الخارجية بالحاسب الآلي. ارجع الى "تركيب اختيارات خارجية".

٨. لتعديل المواصفات، ارجع الى "تعديل مواصفات الحاسب الآلي".

هام:
عند توصيل سلك الكهرباء لأول مرة، قد يبدأ تشغيل الحاسب الآلي لثواني قليلة، ثم يتوقف التشغيل. هذا تسلسل طبيعي لكي يتمكن الحاسب الآلي من البدء الذاتي.

الفصل ٦. تعديل مواصفات الحاسب الآلي

يتضمن هذا الفصل معلومات عن تعديل محددات المواصفات، وتركيب وحدات تشغيل الأجهزة (اذا لزم الأمر، بعد تركيب اختيار جديد)، وحذف كلمة سر تم فقدها أو نسيانها.
لمزيد من المعلومات عن استخدام برنامج Configuration/Setup Utility، ارجع الى Access IBM.

بعد اضافة اختيارات، يجب تعديل محددات المواصفات. في معظم الحالات، يتم تنفيذ هذا التعديل في المواصفات آليا.

في بعض الحالات، عند بدء تشغيل الحاسب الآلي بعد تركيب اختيار، قد يتم عرض رسالة مشابهة للرسالة التالية.

```
+-------------------------------------------------+
|                  POST Startup Error(s)          |
|                                                 |
|    The following error(s) were detected when    |
|       the system was started:
|                                                 |
|     162 Configuration Change Has Occurred       |
|                                                 |
|      Select one of the following:               |
|                                                 |
|      Continue                                   |
|      Exit Setup                                 |
+-------------------------------------------------+
```

اذا تم عرض هذه الرسالة، قم بتحديد Continue، ثم اضغط Enter. سيبدأ برنامج Configuration/Setup Utility آليا.

من قائمة برنامج Configuration/Setup Utility، قم بما يلي:

١. قم بتحديد Save Settings ثم اضغط Enter.

٢. قم بتحديد Exit Setup ثم اضغط Enter.

سيتم اعادة بدء تشغيل الحاسب الآلي.

سيقوم نظام التشغيل Windows عادة باكتشاف الاختيار الجديد، وتعديل معلومات المواصفات، ويتطلب منك وحدات تشغيل الأجهزة، اذا لزم الأمر. قبل تركيب أي وحدات تشغيل أجهزة، قم دائما بالرجوع الى الوثائق المتاحة مع الاختيار للحصول على التعليمات اللازمة. لا يتم تركيب كل وحدات تشغيل الأجهزة بنفس الطريقة. قد تتطلب أيضا بعض الاختيارات تركيب برامج أخرى.

التحقق من تركيب اختيار بطريقة صحيحة

للتحقق من أنه قد تم تركيب وتوصيف موفق أو جهاز جديد بطريقة صحيحة ،قم بما يلي:

١. من مكتب Windows (Windows desktop)، اضغط زر الفأرة الأيمن عند My Computer؛ ثم اضغط عند Properties .

٢. في نافذة System Properties، اضغط عند العلامة Device Manager.

٣. اضغط عند View devices by type.

٤. اضغط على علامة زائد بجانب كل من أنواع الأجهزة لتوسيع الكشف.

- اذا لم تظهر علامة X أو علامة تعجب داخل دائرة على أي من الشارات، فهذا يعني أن كل الأجهزة تعمل بطريقة صحيحة.

- اذا ظهرت علامة X على شارة فهذا يعني أن الجهاز متوقف. واذا ظهرت علامة تعجب داخل دائرة على شارة فهذا يعني وجود تعارض في المصادر. اذا ظهرت علامة X أو علامة تعجب داخل دائرة على شارة، اضغط عند Properties لمعرفة المزيد عن مصدر المشكلة.

- اذا كان لا يتم عرض الجهاز، فقد يكون لم يتم تركيبه فعليا بطريقة صحيحة. تأكد من أنه قد تركيب الاختيار وفقا للتعليمات، وأن الكابلات والتوصيلات محكمة، وأن أي محددات jumper أو switch صحيحة.

- اذا كان يتم عرض الجهاز تحت Other devices، فهذا يعني أن وحدة تشغيل جهاز لازمة غير موجودة أو تم تركيبها بطريقة غير صحيحة، أو أنه لم يتم اعادة بدء تشغيل نظام التشغيل بعد أن تم تركيب وحدة تشغيل الجهاز. قم باعادة بدء تشغيل الحاسب الآلي واعادة التحقق من الجهاز مرة أخرى. اذا كان لا يزال يتم عرضه تحت Other devices، ارجع الى الوثائق المرفقة مع الاختيار وقم باعادة تركيب وحدة تشغيل الجهاز.

ملحوظة: لمزيد من المعلومات ،ارجع الى كتاب *Microsoft Operating System* .

توصيف موفقات PCI

بالاضافة الى الوثائق المرفقة مع الموفق، قم باستخدام المعلومات التالية لمساعدتك في توصيف الموفق.

عادة، لا تتطلب موفقات PCI توصيف من المستخدم. يعمل الحاسب الآلي ونظام التشغيل معا للقيام آليا بادارة المصادر اللازمة لكل جهاز تم تركيبه في الحاسب الآلي ولتخصيص المصادر للأجهزة الجديدة بطريقة تمنع حدوث تعارض في النظام. مع ذلك ،هناك حالتان قد يتطلبا تغيير بعض المحددات في برنامج Configuration/Setup Utility:

- Parity checking

بعض موفقات PCI لا تدعم parity checking (ارجع الى الوثائق المرفقة مع الموفق). اذا قمت بتركيب موفق PCI لا يدعم parity checking، قد تحتاج الى ايقاف parity checking في PCI bus. لايقاف parity checking:

١. قم ببدء برنامج Configuration/Setup Utility (ارجع الى Access IBM).

٢. من قائمة برنامج Configuration/Setup Utility، قم بتحديد Advanced Setup ثم اضغط Enter.

٣. قم بتحديد PCI Control ثم اضغط Enter.

٤. قم باستخدام مفاتيح الأسهم لضبط محددات PCI Parity الى Disabled .

٥. اضغط Esc الى أن يتم العودة الى قائمة برنامج Configuration/Setup Utility.

٦. قبل الخروج من البرنامج ،، م بتحديد Save Settings من قائمة برنامج Configuration/Setup Utility ثم اضغط Enter.

٧. للخروج من برنامج Configuration/Setup Utility، اضغط Esc وقم باتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

- Automatic power on
اذا قمت بتركيب موفق PCI يدعم وظيفة automatic power-on، يمكنك تشغيل وظيفة power-on من خلال برنامج Configuration/Setup Utility. عند تشغيل وظيفة automatic power-on، يمكن بدء الحاسب الآلي عن بعد من خلال شبكة اتصالات أو عن طريق خطوط تليفون، تبعا لنوع الموفق الذي تم تركيبه. مثال لهذا النوع من الموفقات هو مودم يدعم وظيفة ring-detection. لتشغيل وظيفة PCI Wakeup:

١. قم ببدء برنامج Configuration/Setup Utility (ارجع الى Access IBM).

٢. من قائمة برنامج Configuration/Setup Utility، قم بتحديد Power Management ثم اضغط Enter.

٣. قم بتحديد Automatic Power On ثم اضغط Enter.

٤. في سطر PCI Wakeup أو سطر PCI MODEM Ring detect (تبعا لنوع الجهاز)، قم باستخدام مفاتيح الأسهم لضبط المحددات الى Enabled. عندئذ، في سطر Startup Sequence المناظر، قم بتحديد **Primary** (للحصول على primary power-on sequence) أو **Automatic** (للحصول على automatic power-on sequence). للحصول على شرح عن power-on sequence، ارجع الى Access IBM.

٥. اضغط Esc الى أن يتم العودة الى قائمة برنامج Configuration/Setup Utility.

٦. قبل الخروج من البرنامج، قم بتحديد Save Settings من قائمة برنامج Configuration/Setup Utility ثم اضغط Enter.

٧. للخروج من برنامج Configuration/Setup Utility، اضغط Esc وقم باتباع التعليمات التي تظهر على الشاشة.

توصيف أجهزة بدء التشغيل

بعد بدء تشغيل الحاسب الآلي، يقوم بالبحث عن نظام تشغيل. الترتيب الذي يستخدمه في البحث في الأجهزة عن نظام التشغيل هو تسلسل بدء التشغيل (startup sequence). بعد اضافة أجهزة جديدة الى الحاسب الآلي، قد تريد تغيير تسلسل بدء التشغيل. يمكنك استخدام برنامج Configuration/Setup Utility لتوصيف أجهزة بدء التشغيل. لمزيد من المعلومات، ارجع الى Access IBM.

حذف كلمة سر تم فقدها أو نسيانها (اخلاء CMOS)

ينطبق هذا الجزء على كلمات السر التي تم فقدها أو نسيانها والتي لا يتم حمايتها بواسطة مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security). للحصول على معلومات عن كلمات السر التي تم فقدها أو نسيانها والتي يتم حمايتها بواسطة مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)، ارجع الى الملحق أ. "استخدام مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)".

لحذف كلمة سر لا تتذكرها:

١. قم بايقاف تشغيل الحاسب الآلي وكل الأجهزة الملحقة.

٢. قم بفصل سلك الكهرباء.

٣. قم بنزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٤. ارجع الى علامة لوحة النظام داخل الحاسب الآلي لايجاد clear CMOS jumper في لوحة النظام.

٥. قم بضبط jumper من المكان القياسي (pins 1 و 2) الى pins 2 و 3.

٦. قم باستبدال الغطاء وقم بتركيب سلك الكهرباء. ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٧. قم باعادة بدء تشغيل الحاسب الآلي، واتركه فعال لحوالي عشرة ثواني، ثم قم بايقاف تشغيل الحاسب الآلي.

٨. قم بتكرار الخطوات ٢ الى ٤.

٩. قم بضبط jumper مرة أخرة الى المكان القياسي (pins 1 و 2).

١٠. قم باستبدال الغطاء وقم بتركيب سلك الكهرباء. ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

الملحق أ. استخدام مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)

ملحوظة: معلومات مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security) التالية خاصة بالموديل A40p فقط.

يمكنك تشغيل أو ايقاف مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security) فقط عند تعديل برامج النظام.

في حالة تشغيل مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security) ولم يكن قد تم تحديد كلمة سر مشرف النظام، سيعمل الحاسب الآلي الخاص بك كما لو كان مستوى الأمان المتطور غير فعال.

في حالة تشغيل مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security) وكان قد تم تحديد كلمة سر مشرف النظام، سيعمل الحاسب الآلي الخاص بك كما يلي:

- سيتم حماية محتويات مستوى أمان EEPROM (كلمة سر مشرف النظام وتسلسل بدء التشغيل) من حدوث أي عطل في البطارية وذاكرة CMOS.
- سيتم حماية مستوى أمان EEPROM من أي استخدام غير مصرح به، حيث يتم اقفاله بعد بدء تشغيل الحاسب الآلي وانتهاء برامج النظام من عملية بدء التشغيل الخاصة بها. بمجرد اقفاله، لا يمكن قراءة مستوى أمان EEPROM أو الكتابة عليه بواسطة أي من تطبيقات البرامج أو برامج النظام الى أن يتم ايقاف تشغيل الحاسب الآلي ثم اعادة تشغيله مرة أخرى. في شبكة الاتصالات، قد يؤدي ذلك الى منع تنفيذ بعض الوظائف عن بعد على الحاسب الآلي.

  يقوم مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security) باضافة اقفال محكم (hard lock) لاتاحة مستوى أعلى من الحماية لبرامج النظام الموجودة على الحاسب الآلي. عادة ما يتم حماية جميع محتويات برامج النظام EEPROM من الكتابة عليها، وذلك باستخدام اقفال خفيف (soft lock). يتيح الاقفال الخفيف (soft lock) لبرنامج Remote Administration العمل في بيئة شبكة اتصالات. باستخدام اقفال محكم (hard lock)، عند بدء تشغيل الحاسب الآلي واتمام بدء تشغيل برامج النظام، يتم اقفال Remote Administration ولا يمكن فك اقفاله الى أن يتم اعادة بدء تشغيل الحاسب الآلي وادخال كلمة سر

مشرف النظام. لاحظ أنه، في بيئة شبكة اتصالات، يؤدي ذلك الى منع تعديل برامج النظام في الحاسب الآلي عن بعد. من الضروري وجود شخص بجانب الحاسب الآلي لبدء تشغيله وايقاف تشغيله وادخال كلمة سر مشرف النظام.

- بعض الموديلات لها خاصية اختراق الشاسيه (Chassis-Intrusion) التي ستحذرك من أنه قد تم فتح غطاء الحاسب الآلي. ستعمل هذه الخاصية اذا كان الحاسب الآلي فعال أو غير فعال. اذا تم فتح الغطاء، سيظهر حث لكلمة سر مشرف النظام على الشاشة، وسيظل الحاسب الآلي في حالة ايقاف مؤقت (suspened) الى أن يتم ادخال كلمة سر مشرف النظام.

- لا يمكن تغيير محددات المواصفات في برنامج Configuration/Setup Utility الى أن يتم ادخال كلمة سر مشرف النظام. يشير ذلك الى أن أي تغييرات في جهاز الحاسب الآلي تقوم برامج النظام باكتشافها ستؤدي الى حدوث خطأ في المواصفات الى أن يتم ادخال كلمة سر مشرف النظام.

لتشغيل أو ايقاف مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security):

١. قم بتعديل برامج النظام. ارجع الى الملحق ج. "تعديل برامج النظام".

٢. عند تعديل برامج النظام، يكون لديك الاختيار في تشغيل أو ايقاف مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security). يتم آليا تسجيل اختيارك بقائمة System Security لبرنامج Configuration/Setup Utility.

هام
عند تشغيل مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security)، يكون من الضروري جدا الاحتفاظ بكلمة سر مشرف النظام في مكان آمن. اذا نسيت أو فقدت كلمة سر مشرف النظام، يجب استبدال لوحة النظام بالحاسب الآلي حتى يمكنك مرة أخرى استخدام برنامج Configuration/Setup Utility. لمزيد من المعلومات عن مستوى الأمان المتطور (Enhanced Security) وخصائص الأمان الأخرى في الحاسب الآلي، ارجع الى Access IBM.

الملحق ب. تغيير البطارية

يوجد في الحاسب الآلي نوع خاص من الذاكرة يقوم بالاحتفاظ بالتاريخ والوقت ومحددات الخصائص الجاهزة، مثل تخصيصات منفذ على التوالي ومنفذ على التوازي (مواصفات). تحتفظ البطارية بهذه المعلومات فعالة عند ايقاف تشغيل الحاسب الآلي.

لا تحتاج البطارية الى شحن أو صيانة خلال فترة استخدامها، ولكن لا توجد بطارية تعمل الى الأبد. اذا حدث قصور بالبطارية، يتم فقد معلومات التاريخ والوقت والتوصيف (بما في ذلك كلمة السر). يتم عرض رسالة خطأ عند تشغيل الحاسب الآلي.

ارجع الى "ملاحظات عن بطارية الليثيوم" للحصول على معلومات عن استبدال والتخلص من البطارية.

لتغيير البطارية:

١. قم بايقاف تشغيل الحاسب الآلي وكل الأجهزة الملحقة.

٢. قم بفصل سلك الكهرباء ونزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٣. قم بتحديد موضع البطارية. ارجع الى علامة لوحة النظام الموجودة داخل الحاسب الآلي أو ارجع الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "تحديد أجزاء في لوحة النظام" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "تحديد أجزاء في لوحة النظام" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٤. اذا كان ضروري، قم بازالة أي موفقات قد تعوق الوصول الى البطارية. لمزيد من المعلومات، ارجع الى "تركيب موفقات" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "تركيب موفقات" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "تركيب موفقات" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٥. قم بازالة البطارية القديمة.



٦. قم بتركيب البطارية الجديدة.



٧. قم باستبدال أي موفقات كان قد تم ازالتها حتى تتمكن من الوصول الى البطارية. للحصول على ارشادات عن استبدال الموفقات، ارجع الى "تركيب موفقات" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "تركيب موفقات" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "تركيب موفقات" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٨. قم باستبدال الغطاء وقم بتركيب سلك الكهرباء. ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower) وارجع الى **مرجع سريع**.

ملحوظة: عند تشغيل الحاسب الآلي لأول مرة بعد استبدال البطارية، قد يتم عرض رسالة خطأ. يكون ذلك عاديا بعد استبدال البطارية.

٩. قم بايقاف تشغيل الحاسب الآلي وجميع الأجهزة الملحقة.

١٠. قم باستخدام برنامج Configuration/Setup Utility لتحديد التاريخ والوقت وأي كلمات سر.

١١. تخلص من البطارية القديمة بما يتفق مع النظم أو القوانين المحلية.

الملحق ج. تعديل برامج النظام

فيما يلي معلومات عن تعديل برامج النظام (POST/BIOS) وكيفية الاستعادة من فشل في تعديل POST/BIOS.

برامج النظام

ان برامج النظام هي الطبقة الأساسية من البرامج الجاهزة في الحاسب الآلي الخاص بك. وتتضمن Power-On Self-Test (POST)، وكود Basic Input/Output System (BIOS)، وبرنامج Configuration/Setup Utility. يعتبر POST مجموعة من الاختبارات والاجراءات التي يتم تنفيذها في كل مرة يتم تشغيل الحاسب الآلي. أما BIOS فعبارة عن طبقة من البرامج التي تقوم بترجمة التعليمات من طبقات البرامج الأخرى الى اشارات كهربائية يمكن لأجهزة الحاسب الآلي فهمها. يمكنك استخدام برنامج Configuration/Setup Utility لمشاهدة وتغيير مواصفات ومحددات الحاسب الآلي الخاص بك.

يوجد في لوحة نظام الحاسب الآلي الخاص بك وحدة (module) تسمى Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory (EEPROM) ويتم الاشارة اليها أيضا على أنها Flash Memory. يمكنك بسهولة تعديل POST و BIOS وبرنامج Configuration/Setup Utility عن طريق تشغيل الحاسب الآلي باستخدام قريص Flash Update أو من خلال استخدام خاصية Remote Administration اذا تم اتاحتها.

قد تقوم IBM باجراء تغييرات وتحسينات في برامج النظام. عند اصدار تعديلات، تكون هذه التعديلات متاحة على في شكل ملفات يمكن تحميلها من شبكة World Wide Web (ارجع الى **مرجع سريع**). توجد تعليمات عن استخدام تعديلات برامج النظام، وذلك في ملف README المتضمن في ملفات التعديلات.

لتعديل برامج النظام (تعديل EEPROM):

١. قم بادخال قريص (flash) System Programs Update في وحدة تشغيل القريصات (وحدة التشغيل A) بالحاسب الآلي. تعديلات برامج النظام متاحة في http://www.ibm.com/pc/support على شبكة World Wide Web.

٢. قم بتشغيل الحاسب الآلي. اذا كان جاري تشغيله بالفعل، يجب أن تقوم بايقاف تشغيله ثم اعادة تشغيله مرة أخرى. ستبدأ عملية التعديل.

الاستعادة من فشل في تعديل POST/BIOS

اذا تم انقطاع التيار الكهربائي للحاسب الآلي أثناء تعديل POST/BIOS (flash update) قد لا يتم اعادة تشغيل الحاسب الآلي بطريقة صحيحة. في حالة حدوث ذلك، قم بتنفيذ الخطوات التالية لتنفيذ عملية الاستعادة:

١. قم بايقاف تشغيل الحاسب الآلي وأي أجهزة ملحقة، مثل وحدات الطباعة والشاشات ووحدات التشغيل الخارجية.

٢. قم بنزع أي أسلاك كهرباء من المخارج الكهربائية ثم قم بنزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٣. قم بايجاد Clear CMOS/Recovery Jumper في لوحة النظام، وذلك بازالة أي موفقات تعوق الوصول الى Jumper. ارجع الى علامة لوحة النظام الموجودة في الحاسب الآلي لتحديد مكان Jumper. ارجع أيضا الى "تحديد أجزاء في لوحة النظام" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "تحديد أجزاء في لوحة النظام" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "تحديد أجزاء في لوحة النظام" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٤. قم بنقل Jumper الى زوج مسامير Jumper المجاور.

٥. قم باستبدال أي موفقات كان قد تم ازالتها ثم قم باستبدال الغطاء. ارجع الى "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "استبدال الغطاء وتوصيل الكابلات" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

٦. قم باعادة توصيل أسلاك كهرباء الحاسب الآلي والشاشة بالمخارج الكهربائية.

٧. قم بادخال قريص تعديل POST/BIOS (Flash) في وحدة التشغيل A: ثم قم باعادة تشغيل الحاسب الآلي والشاشة.

٨. بعد انتهاء جلسة التعديل، قم بازالة القريص من وحدة تشغيل القريصات ثم قم باغلاق الحاسب الآلي والشاشة.

٩. قم بفصل أسلاك الكهرباء من المخارج الكهربائية.

١٠. قم بنزع الغطاء. ارجع الى "نزع الغطاء" (موديل على سطح مكتب desktop) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية صغيرة minitower) أو "نزع الغطاء" (موديل بوحدة رأسية كبيرة microtower).

١١. قم بازالة أي موفقات قد تعوق الوصول الى BIOS Configuration Jumper.

١٢. قم بنقل Clear CMOS/Recovery Jumper الى مكانه الأصلي.

١٣. قم باستبدال أي موفقات كان قد تم ازالتها.

١٤. قم بتركيب الغطاء ثم قم باعادة توصيل أي كابلات كان قد تم فصلها.

١٥. قم بتشغيل الحاسب الآلي لاعادة بدء نظام التشغيل.

الملحق ء. خرائط عناوين النظام (address maps)

توضح الجداول التالية كيفية قيام القرص الثابت بتخزين أنواع المعلومات المختلفة. قيم مدى العناوين وأحجام البايت هي قيم تقريبية.

خريطة ذاكرة النظام

أول 640 KB من RAM لوحة النظام يتم تخطيطها بدءا من العنوان 00000000 hex. يتم حجز مساحة ٢٥٦ بايت ومساحة 1 KB من RAM لبيانات BIOS. يمكن تخطيط الذاكرة بطريقة مختلفة اذا قام POST باكتشاف خطأ.

الجدول ١. خريطة ذاكرة النظام

التوصيف	الحجم	مدى العنوان (hex)	مدى العنوان (decimal)
Conventional	512 KB	00000 - 7FFFF	0 K - 512 KB
Extended conventional	127 KB	80000 - 9FBFF	512 K - 639 KB
Extended BIOS data	1 KB	9FC00 - 9FFFF	639 K - 640 KB
Dynamic video memory display cache	128 KB	A0000 - BFFFF	640 K - 767 KB
Video ROM BIOS (shadowed)	32 KB	C0000 - C7FFF	768 K - 800 KB
PCI space, available to adapter ROMs	96 KB	C8000 - DFFFF	800 K - 896 KB
System ROM BIOS (main memory shadowed)	128 KB	E0000 - FFFFF	896 K - 1 MB

التوصيف	الحجم	مدى العنوان (hex)	مدى العنوان (decimal)
PCI space	15 MB	1000000 - FFFFFF	1 MB - 16 MB
PCI space (positive decode)	4080 MB	10000000 - FFDFFFFF	16 MB – 4096 MB
System ROM BIOS	128 KB	FFFE0000 - FFFFFFFF	

خريطة عناوين مدخلات/مخرجات (I/O)

يقوم الجدول التالي بعرض تخصيصات المصادر لخريطة عناوين المدخلات/المخرجات (I/O address map). أي عناوين لا يتم عرضها تكون محجوزة.

الجدول ٢. خريطة عناوين مدخلات/مخرجات (I/O address map)

التوصيف	الحجم (بايت)	العنوان (hex)
DMA 1	16	0000 - 000F
General I/O locations, available to PCI bus	16	0010 - 001F
Interrupt controller 1	2	0020 – 0021
General I/0 locations, available to PCI bus	30	0022 - 003F
Counter/timer 1	4	0040 – 0043
General I/O locations, available to PCI bus	28	0044 - 00FF
Keyboard controller byte, reset IRQ	1	0060
System port B	1	0061
Keyboard controller, CMD/ATAT byte	1	0064
Enable NMI	1 bit	0070, bit 7

التوصيف	الحجم (بايت)	العنوان (hex)
Real-time clock, address	6 bits	0070, bits 6:0
Real-time clock, data	1	0071
Enable NMI	1 bit	0072
RTC address	6 bits	0072, bits 6:0
RTC data	1	0073
POST checkpoint register during POST only	1	0080
Refresh page register	1	008F
DMA page registers	16	0080 - 008F
General I/O locations, available to PCI bus	15	0090 - 0091
PS/2 keyboard controller registers	1	0092
General I/O locations	15	0093 - 009F
Interrupt controller 2	2	00A0 - 00A1
APM control	30	00A2 - 00BF
DMA 2	31	00C0 - 00DF
General I/O locations, available to PCI bus	16	00E0 - 00EF
Coprocessor error register	1	00F0
General I/O locations, available to PCI bus	127	00F1 - 016F
Secondary IDE channel	8	0170 - 0177
Primary IDE channel	8	01F0 - 01F7
MIDI/joystick port	8	0200 - 0207

التوصيف	الحجم (بايت)	العنوان (hex)
Serial port 3 or 4	8	0220 - 0227
General I/O locations, available to PCI bus	80	0228 - 0277
LPT3	8	0278 - 027F
Available	102	0280 - 02E7
Serial port 3 or 4	8	02E8 - 02EF
COM2	8	02F8 - 02FF
Serial port 3 or 4	8	0338 - 033F
Available	48	0340 - 036F
IDE channel 1 command	2	0370 - 0371
LPT2	8	0378 - 037F
Available	52	0380 - 03B3
Video	4	03B4 - 03B7
Video	1	03BA
LPT1	16	03BC - 03BE
Video	52	03C0 - 03CF
Video	16	03D4 - 03D7
Video	1	03DA
Available	11	03D0 - 03DF
Available	8	03E0 - 03E7
COM3 or COM4	8	03E8 - 03EF

التوصيف	الحجم (بايت)	العنوان (hex)
Diskette channel 1	6	03F0 - 03F5
Primary IDE channel command port	1	03F6
Diskette channel 1 command	1	03F7 (Write)
Diskette disk change channel	1 bit	03F7, bit 7
Primary IDE channel status port	7 bits	03F7, bits 6:0
COM1	8	03F8 - 03FF
Available	128	0400 - 047F
DMA channel high page registers	16	0480 - 048F
Available	1912	0490 - 0CF7
PCI configuration address register	4	0CF8 - 0CFB
PCI configuration data register	4	0CFC - 0CFF
ECP port, LPTn base address + hex 400	8	LPTn + 400h
Turbo and reset control register	1	OCF9
Available	62207	0D00 - FFFF

خريطة عناوين مدخلات/مخرجات DMA (I/O)

يقوم الجدول التالي بعرض تخصيصات المصادر لخريطة عناوين DMA (DMA address map). أي عناوين لا يتم عرضها تكون محجوزة.

الجدول ٣. خريطة عناوين مدخلات/مخرجات DMA (I/O)

مؤشر البايت	بتات	التوصيف	العنوان (hex)
Yes	00 - 15	Channel 0, memory address register	0000
Yes	00 - 15	Channel 0, transfer count register	0001
Yes	00 - 15	Channel 1, memory address register	0002
Yes	00 - 15	Channel 1, transfer count register	0003
Yes	00 - 15	Channel 2, memory address register	0004
Yes	00 - 15	Channel 2, transfer count register	0005
Yes	00 - 15	Channel 3, memory address register	0006
Yes	00 - 15	Channel 3, transfer count register	0007
	00 - 07	Channels 0-3, read status/write command register	0008
	00 - 02	Channels 0-3, write request register	0009
	00 - 02	Channels 0-3, write single mas register bits	000A
	00 - 07	Channels 0-3, mode register (write)	000B
	A	Channels 0-3, clear byte pointer (write)	000C
	00 - 07	Channels 0-3, master clear (write)/temp (read)	000D

العنوان (hex)	التوصيف	بتات	مؤشر البايت
000E	Channels 0-3, clear mask register (write)	00 - 03	
000F	Channels 0-3, write all mask register bits	00 - 03	
0081	Channel 2, page table address register	00 - 07	
0082	Channel 3, page table address register	00 - 07	
0083	Channel 1, page table address register	00 - 07	
0087	Channel 0, page table address register	00 - 07	
0089	Channel 6, page table address register	00 - 07	
008A	Channel 7, page table address register	00 - 07	
008B	Channel 5, page table address register	00 - 07	
008F	Channel 4, page table address/refresh register	00 - 07	
00C0	Channel 4, memory address register	00 - 15	Yes
00C2	Channel 4, transfer count register	00 - 15	Yes
00C4	Channel 5, memory address register	00 - 15	Yes
00C6	Channel 5, transfer count register	00 - 15	Yes
00C8	Channel 6, memory address register	00 - 15	Yes
00CA	Channel 6, transfer count register	00 - 15	Yes
00CC	Channel 7, memory address register	00 - 15	Yes
00CE	Channel 7, transfer count register	00 - 15	Yes
00D0	Channels 4-7, read status/write command register	00 – 07	

مؤشر البايت	بتات	التوصيف	العنوان (hex)
	00 – 02	Channels 4-7, write request register	00D2
	00 - 02	Channels 4-7, write single mask register bit	00D4
	00 - 07	Channels 4-7, mode register (write)	00D6
		Channels 4-7, clear byte pointer (write)	00D8
	00 - 07	Channels 4-7, master clear (write)/temp (read)	00DA
	00 - 03	Channels 4-7, clear mask register (write)	00DC
	00 - 03	Channels 4-7, write all mask register bits	00DE
	00 - 07	Channels 5-7, 8- or 16-bit mode select	00DF

الملحق هـ . تخصيصات قناة Interrupt request و direct memory access

تعرض الجداول التالية كشف بتخصيصات قناة IRQ و DMA.

الجدول ٤. تخصيصات قناة IRQ

IRQ	مصدر النظام
NMI	خطأ جسيم في النظام
SMI	System-management interrupt for power management
0	ميقات
1	لوحة المفاتيح
2	Cascade interrupt from slave PIC
3	COM2 (بعض أجهزة المودم فقط)
4	COM1
5	LPT2/audio (ان وجد)
6	Diskette controller
7	LPT1
8	Real-time clock
9	Video, ACPI
10	MIDI/joystick (بعض أجهزة المودم فقط)
11	متاح للمستخدم

IRQ	مصدر النظام
12	منفذ فأرة
13	Math coprocessor
14	Primary IDE (ان وجد)
15	Secondary IDE (ان وجد)

ملحوظة: المحددات المفترضة لكل من (COM 1 (IRQ 4 و (COM 2 (IRQ 3 و (LPT 1 (IRQ 7 يمكن تغييرها الى IRQ آخر.

الجدول ٥. تخصيصات قناة DMA

قناة DMA	عرض البيانات	مصدر النظام
0	٨ بتات	مفتوح
1	٨ بتات	مفتوح
2	٨ بتات	وحدة تشغيل القريصات
3	٨ بتات	منفذ على التوازي (مع ECP أو EPP)
4		محجوز (قناة cascade)
5	١٦ بت	مفتوح
6	١٦ بت	مفتوح
7	١٦ بت	مفتوح

الملحق و. ملاحظات وعلامات تجارية

لا يتم تطبيق الفقرة التالية على المملكة المتحدة أو أي دولة تتعارض فيها مثل هذه الاحتياطات مع القانون المحلي: INTERNATIONAL BUISINESS MACHINES CORPORATION PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

لا تسمح بعض الولايات بالتنازل الصريح أو الضمني عن حقوق الضمان في بعض المعاملات؛ لذلك، قد لا ينطبق هذا البيان عليك.

قد يتضمن هذا الكتاب أخطاء فنية أو مطبعية. يتم اجراء تغييرات دوريا على المعلومات الموجودة هنا، وستظهر هذه التغييرات في الطبعات الجديدة من هذا الكتاب. يمكن أن تقوم شركة IBM باجراء تحسينات و/أو تغييرات على المنتجات و/أو البرامج الموضحة في هذا الكتاب في أي وقت.

تم تطوير هذا الكتاب للمنتجات والخدمات المقدمة في الولايات المتحدة الأمريكية. قد لا تقدم شركة IBM المنتجات أو الخدمات أو الخصائص الموضحة في هذه الوثيقة في البلاد الأخرى، ويمكن تغيير المعلومات دون سابق انذار. استشر ممثل خدمة IBM المحلي للحصول على معلومات عن المنتجات والخدمات والخصائص المتاحة حاليا في المنطقة الخاصة بك.

أي طلبات لمعلومات فنية عن منتجات IBM يجب تقديمها الى موزع IBM أو ممثل تسويق IBM .

الاشارة في هذا الكتاب الى منتجات أو برامج أو خدمات IBM لا يعني أن IBM تنوي جعلها متاحة في البلاد الأخرى التي تعمل بها IBM. كما أن الاشارة الى منتجات أو برامج أو خدمات IBM لا يعني، صراحة أو ضمنيا، أنه لايمكن استخدام سوى منتجات أو برامج أو خدمات IBM هذه فقط. يمكن استخدام أي منتج أو برنامج أو خدمة معادلة وظيفيا بدلا من منتج أو برنامج أو خدمة IBM، بشرط ألا تتعارض مع من حقوق الملكية الفكرية أو أي حقوق أخرى قانونية خاصة بشركة IBM.

عملية تقييم والتحقق من التشغيل بالاشتراك مع المنتجات الأخرى ،فيما عدا تلك المشار اليها صراحة من IBM، هي مسئولية المستخدم.

قد يكون لدى شركة IBM براءات اختراع أو براءات اختراع معلقة لتطبيقات تغطي موضوع هذا الكتاب. لا يمنحك اقتناء هذه الوثيقة أي ترخيص لتلك البراءات. يمكنك الاستفسار عن أي تراخيص كتابة الى:

IBM Director of Licensing

IBM Corporation

North Castle Drive

Armonk, NY 10504-1785

U.S.A.

أي اشارة في هذا الكتاب الى مواقع على شبكة Web خلاف IBM هي للعلم فقط ولا تستخدم بأي حال من الأحوال كتعزيز لهذه المواقع على شبكة Web. لا تعتبر المواد الموجودة في هذه المواقع على شبكة Web جزءا من المواد الخاصة بمنتجات IBM، واستخدام هذه المواقع على شبكة Web يكون مسئوليتك الخاصة.

علامات تجارية

المصطلحات التالية هي علامات تجارية لشركة IBM في الولايات المتحدة، أو البلاد الأخرى، أو كلاهما:

Asset ID

IBM

NetVista

OS/2

ScrollPoint

Wake on LAN

Pentium و Intel و Celeron و AnyPoint هي علامات تجارية لشركة Intel Corporation في الولايات المتحدة، أو البلاد الأخرى، أو كلاهما.

برامج Microsoft و Windows و Windows NT هي علامات تجارية لشركة Microsoft في الولايات المتحدة أو البلاد الأخرى أو كلاهما.

أسماء الشركات والمنتجات والخدمات الأخرى قد تكون علامات تجارية أو علامات خدمات لشركات أخرى.

فـــهـــرس

حروف خاصة
C D P R

حروف خاصة

- وحدات تشغيل داخلية (٦٤٢)
- موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) (٧١٠)
- موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower model) (٧٦٣)
- موديل على سطح مكتب (desktop model) (٦٥٨)
- تركيب اختيارات
- داخلية
- موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) (٦٦٥)
- موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower model) (٧١٩)
- موديل على سطح مكتب (desktop model) (٦١٠)
- لوحة النظام (٦١٦)، (٦٧٢)، (٧٢٥)
- تركيب موفقات
- موديل بوحدة رأسية صغيرة (minitower) (٦٩٢)
- موديل بوحدة رأسية كبيرة (microtower model) (٧٤٤)
- موديل على سطح مكتب (desktop model) (٦٣٩)
- تعديل برامج النظام (٧٨٣)
- تعديل مواصفات الحاسب الالي (٧٧١)
- تغيير البطارية (٧٨١)
- توصيف أجهزة بدء التشغيل (٧٧٤)

- مودم
  - ADSL (606)
  - موفق home PNA (٦٠٧)
- موصلات
  - Digital video interface (DVI) (٥٩٣)
  - MIDI/joystick (٥٩٨)
  - S-Video (٥٩٤)
  - USB (٥٧٦)
  - أمامية (٥٦٩)
    - USB (٥٧٧)
  - الشاشة (٥٨٣)
  - الفأرة (٥٧٢)
  - الميكروفون (٥٨٥)، (٦٠٢)
  - خلفية (٥٧٠)
    - MIDI/joystick (٥٩٩)
    - USB (٥٧٨)
    - الشاشة (٥٨٤)
    - الفأرة (٥٧٣)
    - الميكروفون (٥٨٦)، (٦٠٣)
    - على التوازي (٥٨٢)
    - على التوالي (٥٧٩)

IBM

Part Number: 22P3032

Printed in Egypt.

